LETTERE

INEDITE

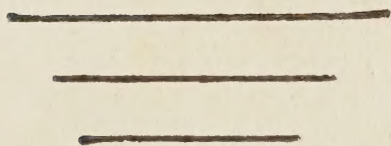
DI UOMINI ILLUSTRI.

*

LETTERE
INEDITE
DI UOMINI ILLUSTRI

Per servire d' Appendice all' Opera Intitolata

VITAE ITALORUM

DOCTRINA EXCELLENTIUM.

IN FIRENZE. MDCCLXXIII.

Nella Stamperia di Francesco Moücke.

Con licenza de' Superiori.

A SUA ECCELLENZA

IL SIG. CONTE

CARLO DI FIRMIAN

CAVALIERE DELL' ORDINE
DEL TOSON D' ORO,
CONSIGLIER INTIMO ATTUALE DI STATO
DELLE LL. MM. II. E RR.
MINISTRO PLENIPOTENZIARIO
NELLA LOMBARDIA AUSTRIACA
ec. ec. ec.

ECCELLENZA.

IL solo Vostro Nome meritamente venerato da tutti come di singolar Protettore e Conoscitore d' ogni maniera di Letteratura

gen-

rende bastantemente ragione del dedicarvi la presente raccolta. Chi l' ha formata, a' titoli di venerazione, che son comuni a tutti quelli che hanno la sorte di conoscervi, ne aggiunge de' proprj di gratitudine, che vorrebbe far palesi a tutto il mondo nell' atto di presentarvi con questo libro l' umilissima sua devozione.

Di Vostra Eccellenza

Firenze 22. Luglio 1773.

Devotiss. Obbligatiss. Servitore

Angelo Fabroni.

L' EDITORE

A CHI LEGGE.

QUeste lettere per singolar beneficenza di S. A. R. il Gran Duca di Toscana sono state da me estratte dall' Archivio Mediceo, che è certamente uno de' più ricchi tesori di carte appartenenti all' istoria letteraria e politica non solamente della Toscana, ma dell' Italia tutta, e della più colta Europa. Io le raccolsi col fine d' illustrare la storia filosofica del passato secolo, e di avere in esse de' sicuri documenti per lo proseguimento dell' opera che ho per le mani, delle vite degl' Italiani eccellenti in dottrina, e di cui son già pubblicati quattro Volumi. Le lettere al Principe poi Cardinale Leopoldo de' Medici, uno de' più gran mecenati che abbiano avuto le scienze e le bell' arti, meritarono sopra le altre le mie ricerche, e colla scelta di esse ho potuto formare quasi tutto il presente volume; ed è perciò che ad esso ho premesso un bell' elogio del medesimo Cardinale scritto dalla sempre

am-

ammirabil penna del Conte Lorenzo Magalotti. Io ſpero che il gradimento, con cui ſarà accolto queſto primo volume, mi darà animo a proſeguire la pubblicazione di ſimili prezioſi monumenti che ſono più degli altri opportuni ad illuſtrar la ſtoria de' grandi uomini; e un buon numero di lettere del gran Filoſofo, Matematico, e Teologo il Cardinale Michel Angelo Ricci al ſuddetto Cardinale de' Medici, tutte elegantiſſime e della maggiore importanza, faranno nella maſſima parte la materia del ſecondo volume. Pubblicai nell' anno 1769. due volumi, in forma e grandezza quaſi ſimili a queſto, di lettere familiari inedite del Conte Magalotti, e di alcuni ſuoi dotti amici a lui medeſimo: e queſti volumi ancora dovranno conſiderarſi come una parte dell' opera ſuddetta delle Vite degli Italiani eccellenti in dottrina, perchè non ſolamente confermano le molte coſe dette nella vita di quell' inſigne letterato, ma illuſtrano ancora le azioni, i coſtumi, e le opere di altri uomini dotti, le vite de' quali o ſono ſtate già da me ſcritte, o ſono per ſcriverſi. Vivi felice.

E L O G I O
DEL CARDINAL LEOPOLDO

Scritto

DAL CONTE LORENZO
MAGALOTTI.

NAcque il Principe Leopoldo di Toſcana in Firenze dal Gran Duca Coſimo II. di Toſcana, e dall' Arciducheſſa Maria Maddalena d' Auſtria ſorella di Ferdinando II. Imperatore, l' anno 1617. la ſera del dì 6. di Novembre. Da giovanetto ebbe dal Gran Duca Ferdinando II. ſuo fratello il governo del Ducato di Siena, il quale avendo tenuto per molti anni, gli riuſcì con un tenore inviolabile d' incorrotta giuſtizia, e con l' uſo d' un' affabilità incomparabile di guadagnarſi gli animi di tutta la nobiltà Seneſe, e di tutto quello Stato.

Richiamato dal Gran Duca a Firenze, oltre il metterlo a parte di tutti i più intimi affari politici, gli appoggiò, per così dire, tutta la generale ſoprintendenza del regolamento economico dello Stato, ricevendo da lui le leggi, e le miſure tutto quello, che appartiene alle manifattu-

re, e al commercio; nel che fu mirabile in ogni riſcontro delle più difficili congiunture il ſuo provvedimento, accoppiando con arte maravиglioſa il riſpetto all' intereſſe dei regni, e delle nazioni potenti, e il riguardo all' utile e alle convenienze degli Stati del fratello.

Queſte applicazioni non l'occupavano talmente, che non gli reſtaſſe tanta abbondanza di mente da fondarſi in molt' altre coſe. Si può dire di lui, che egli aveſſe il ſuo forte non in una ſola coſa, come accade alla maggior parte degli uomini benchè grandi, ma in tre, avendo il forte delle ſue applicazioni nella giuſtizia, e nella religione, quello delle ſue occupazioni nel negozio, e quello de' ſuoi divertimenti negli ſtudi. Accompagnò l'anno *1646.* a Inſpruch la Sereniſſima Arciducheſſa Anna ſua ſorella, allora ſpoſa dell' Arciduca Ferdinando Carlo; e nell' anno 1650. fu a pigliare il Giubbileo a Roma in compagnia del Sereniſſimo Principe Mattias ſuo fratello.

Ma ritornando agli ſtudi, in queſti ebbe egli la congiuntura di ricevere il primo invaghimento delle ſcienze più nobili da uomini grandiſſimi, il maggior de' quali fu Galileo Galilei, acclamato da tutte le più degne congregazioni di letterati d' Europa per lo primo inſegnatore della più ſana filoſofia. Ebbe inoltre D. Famiano Michelini, ed Evangeliſta Torricelli, l' uno e l' altro grandiſſimi geometri; dal qual nobiliſſimo accoppiamento della filoſofia, e delle matematiche nacque in lui quell' avverſione sì grande a quel modo ſervile di filoſofare, che tutto ſi fonda ſulla venerazione dell' altrui parole, e quell' amore così ardente di

pro-

procacciare la libertà degl' ingegni dietro alla ſcorta di quella ragione, che s' appoggia o in ſu le riprove infallibili della geometria, o in ſuo difetto, nelle teſtimonianze de' ſenſi; onde ſi vide nell' anno 1657. dar principio a quella celebre Accademia chiamata del Cimento, il di cui iſtituto non fu mai altro che di andare dietro alla verità per la via dell' eſperienze.

Si componeva queſt' adunanza di Cavalieri, e di Profeſſori non ſolamente di Firenze, e di Toſcana, ma di altri paeſi ancora, a miſura che la ſomiglianza dei geni, e degli ſtudi faceva conſiderar le perſone per capaci di contribuire allo ſteſſo fine, comunicandoſi per ciò con eſſi per via del Segretario dell' Accademia tutti i nuovi diſcoprimenti, che in eſſa ſi facevano; che però ſi vide in breviſſimo tempo a imitazione di quella eretta dal Principe Leopoldo iſtituirſene altre, non ſolamente in Roma, in Bologna, in Napoli, e in molt' altre Città d' Italia, ma in Parigi, in Londra, e in diverſe Città di Alemagna, le quali, eſcluſa dai loro congreſſi la ſofiſtica, e l' opinativa, e ammeſſo per ſolo principio o la dimoſtrazione, o l' eſperienza, potevano per la ſomiglianza dell' iſtituto chiamarſi tutte colonie dell' Accademia Fiorentina. Queſta ſi tenne per molti anni nelle proprie camere del Principe, aſſiſtendovi egli quaſi giornalmente, e ſomminiſtrando della propria magnificenza i mezzi di ſperimentare a tutti quei letterati, che la componevano.

Queſti ſtudi dettero luogo col tempo agli ſtudi legali, e ai teologici, ne' quali da dieci an-

ni in quà, e più particolarmente dopo che da Clemente IX. nell'anno 1667. nel dì 12. di Dicembre fu creato Cardinale, si era profondato con un' applicazione troppo maggiore di quella, che pareva potesse permettergli la sua inferma sanità.

Oltre agli studi, si può dire, che anche i suoi diletti, e le sue curiosità fossero studiose. Si dilettò sopra modo della pittura, e della scultura; di che rende testimonio il grand' ammasso di quadri insigni lasciato da lui, che a considerarlo fatto da un Principe non sovrano in un secolo, nel quale la pittura è stata tenuta in grandissimo pregio dai maggiori Rè d' Europa, che tutti hanno fatto a gara per superarsi l' un l' altro nella raccolta dell' opere più insigni de' gran maestri, bisogna confessarlo per un miracolo impossibile ad ogni altro Principe della sua condizione, e solamente possibile al suo ottimo gusto, alla sua industria indefessa, e alla sua liberalità.

Oltre alle pitture, e alle statue, pensò ancora a fare una raccolta de' disegni di tutti i maestri grandi, che sono stati da che la desolazione della Grecia condusse a refugiarsi in Toscana i primi rozzi maestri di quest' arte, de' quali ve n' è ancora qualche pezzo più venerabile per l' antichità, che per la fattura. Sono in tutto i nomi dei maestri, de' quali si trovano disegni in questa raccolta, sopra 470.

Pienissimo, e ottimamente assortito è lo studio delle medaglie di bronzo; e ricchissimo, e rarissimo, e forse superiore a quello ammassato in tanti anni dalla magnificenza di più Gran Duchi

chi è quello, che ha lasciato delle medaglie d'oro.

Supera però tutti gli altri non solamente del Cardinale, ma quegli eziandio di molti altri Principi benchè grandi, quello delle gioie antiche e scolpite in bassi rilievi, dette volgarmente cammei, e con intagli cavi, che gli antiquari Italiani chiamano intagli. Dell' una e l' altra di queste specie ragunò il Cardinale in meno di 15. anni un numero grandissimo, e sceltissimo, non essendoci alcun capo di rarità, al quale questo studio possa ridursi, di cui egli non fusse provvisto abbondantemente. Pezzi insigni per la qualità della gioia, altri insigni per la grandezza, altri pel disegno, altri per l' erudizione, altri per la qualità della persona, di cui rappresentano il ritratto, altri per la grandezza della maniera, o sia Greca, o Latina; in somma non può negarsi, che tutti questi studi del Cardinale, e tutte le altre raccolte di cose antiche consistenti in marmi, in bronzi, in iscrizioni, diviene in oggi una parte considerabilissima dei tesori, che si trovano in questo genere tra le più preziose suppellettili della Casa di Toscana.

Della pietà basti dire, che non è in Firenze ragunanza alcuna di persone povere e abbandonate, alla quale ei non si desse, o non si concedesse per protettore, cominciando e continuando sempre verso di tutte gli effetti della sua protezione dalla liberalità. Del resto nell' uso della pietà seppe attenersi a quella, che consiste più veramente nella sincerità, e nella sodezza della virtù, che in certe opere esteriori, le quali crescono, o scemano di pregio a misura della vocazio-

 ne

ne di chi se l'elegge per fondamento del proprio culto verso Dio ; e in quel che è tanto proprio del Principe , cioè nell' ovviare al male , e nel promuovere il bene in altrui .

Soprattutto amò la giustizia , e ne fu così religioso osservatore , che non vi fu grado di sangue , nè merito di servitù , nè tenerezza di creatura , che lo facesse traviare dall' osservarne le leggi più rigorose .

Finalmente toccato da un più tenero sentimento di consecrarsi tutto a Dio consumò nel dì 8. di Dicembre del 1674. questo sacrifizio con ricevere il sacerdozio per mano dell' Arcivescovo di Edessa allora Nunzio Apostolico appresso il Gran Duca Cosimo III , dal qual tempo ha sempre almeno tre volte la settimana celebrato la Messa ; e condotto all' estremo di sua vita , avvertitone opportunamente dal suo maggiordomo maggiore , dal quale molt' anni prima s' era fatto promettere questo servizio tanto necessario ai Principi , e tanto raro a rendersi ai Principi , egli ne ricevè la nuova con animo inperturbato , e sentendosi il giorno dopo mancar le forze , chiamò a se il suo maggiordomo maggiore , l' abbracciò , e lo baciò dicendogli , che questa testimonianza d' affetto e di gratitudine gli rendeva pe' lunghi servizi resigli , ma sopra tutti per quello rilevantissimo d' avergli secondo l' antica promessa annunziata la morte in tempo da prepararvisi .

Conservò la mente libera e le parole quasi fino al rendere lo spirito ; e fatto agonizante , mentre il sacerdote gli dava l' estrema unzione volle sempre rispondere da se , mescolando con

le

le risposte frequenti umiliazioni a Dio e ai circostanti, che tutti l' accompagnavano con pianti dirottissimi. E accortosi il sacerdote dell' affanno che gli cagionava il rispondere e il parlare, provò a fermarsi: ma egli soggiunse con queste precise parole: *seguitate, che Dio sa se saremo a tempo a finire, e il bisogno è grande.*

Spirò la sera de' 10. di Novembre dell' anno 1675. al tramontare del sole in età di 58. anni e giorni 4. Il giorno 12. fu il suo cadavere esposto nel salone terreno del suo appartamento, e la sera fu condotto processionalmente a S. Lorenzo, accompagnandolo il Principe Francesco Maria suo Nipote.

LETTERE.

1. A Madama Cristina di Lorena moglie di Ferdinando I.

AVrei per mia naturale disposizione, e per l' amicizia, che ho antiquata col Sig. Cammillo Giusti, procurato sempre che l' opera mia dovesse essere al Sig. Matteo Giusti di aiuto negli studi delle matematiche. Ora che si aggiugne il comandamento di V. A. S. l' avrò per mia impresa principale, siccome sono per antepor sempre i suoi cenni ad ogni altro mio affare, reputandomi allora aver segno di partecipare della grazia di V. A. S., della quale vivo sommamente avido, quando mi darà occasione di ubbidire a' suoi comandi. Io sto aspettando che mi siano mandati i due strumenti di argento per poterli segnare (1) e rimandare perfetti. In Venezia ho fatto dar principio ad intagliare le figure che vanno nel discorso circa l' uso di esso mio strumento, e intagliate che siano farò subito stampar l' opera, consecrandola al nome immortale del mio serenissimo,

(1) Si dee intendere del compasso geometrico e militare da lui inventato, intorno all' uso e fabbrica del quale pubblicò l' an. 1606. in Padova l' opera, che più sotto s' accenna dedicata al Gran Principe di Toscana, che fu poi Cosimo II.

mo, ed umanissimo Principe, al quale intanto con ogni maggiore umiltà m' inchino, dopo avere al Serenissimo Gran Duca ed all' A. V. con infinita riverenza baciata la veste, con pregar loro da S. D. M. il colmo di felicità.

Di V. A. S.

Di Padova 11. di Novembre 1605.

Umilis. ed Obbligatis. Servo e Vassallo
Galileo Galilei.

2. Alla medesima.

IL male che mi cominciò la notte avanti la partita di Pratolino, che mi ritenne poi otto giorni appresso indisposto in Firenze, dopo avermi concedute tante forze che mi potessi condurre a Padova, due giorni dopo il mio arrivo quà rompendo ogni tregua mi assalì, e fermò in letto con una terzana, la quale poco dopo convertitasi in continua mi ha ritenuto e mi ritiene tuttavia aggravato, benchè da sei giorni in quà non sia così severamente oppresso. Intanto ho con mio grandissimo dispiacere sentita la morte dell' Eccellentiss. Sig. Mercuriale (1) che sia in Cielo, e appresso quella di altri medici principali in Pisa; per il che stimando io che siano per provvedere la Corte, e lo studio di soggetti simili ai mancati, mosso da un purissimo affetto di servir sempre l' A. V. S. ho voluto, benchè malissimo atto a potere scrivere, conferire con l' A. V. un mio pensiero, del quale farà quel capitale, che il suo perfettissimo giudizio le detterà.

Quà

(1) Girolamo Mercuriale morì in Forlì sua patria.

Quà come benissimo sa l' A. V. S. si trova il Sig. Acquapendente, il quale è molto mio confidente, ed amico di molti anni; egli vive estremamente affezionato servitore delle Loro AA. SS. sì per le singolari carezze che da loro ricevette quando fu costà, sì per i presenti e donativi veramente regj che ne portò in quà; e in oltre sommamente innamorato delle Città, e del paese attorno di Firenze, nè si vede mai sazio di celebrare ciò che costà vedde, e gustò. All' incontro avendo quà acquistato quanto poteva sperare di facultà e reputazione, e trovandosi per l' età male atto a tollerare le fatiche continue, che per giovare a tanti suoi amici e padroni gli conviene ogni giorno pigliare, e perciò essendo molto desideroso di un poco di quiete sì per mantenimento della sua vita, come per condurre a fine alcune sue opere, nè gli mancando altro per adempire la sua virtuosa ambizione, che di pervenire a quei titoli e gradi, ai quali altri della sua professione è arrivato, che non gli possono se non da qualche gran Principe assoluto esser donati; pertanto io stimo che egli molto volentieri servirebbe l' A. V. S. Aggiugnesi che ritrovandosi egli una grossissima facultà, e non avendo altri che una figliuola di un suo nipote fanciulletta di 10. anni in circa, e che dovrà esser dotata di meglio che 50000. ducati, non è dubbio alcuno, che esso vede che quei costumi e virtù, che a donna ben allevata si convengono, molto meglio in cotesti Monasteri nobilissimi, che quà in casa sua potrebbe ella apprendere, ed essere poi al tempo del suo maritag-

ritag-

ritaggio ſavorito dal ſapientiſſimo conſiglio di V. A. S., per le quali tutte coſe io congetturo quà diſpoſizioni di cangiare ſtato (1). La qual coſa ho voluto io di proprio moto, e ſenza conferirne una minima parola nè ad eſſo Sig. Acquapendente, nè ad altra perſona vivente, comunicare a V. A. S., il che la ſupplico a ricevere in buon grado, e come effetto nato da uno ſviſceratiſſimo deſiderio di ſervirla. Ne farà dunque V. A. quel capitale che alla ſua prudenza parrà, e quando anche le pareſſe che fuſſe coſa da non ci applicar l' animo, almeno è certa, che con altri che con i miei penſieri non è ſtato ragionato. Degniſi dunque l' A. V. ricevere in buon grado la purità del mio affetto, e mi ſcuſi della preſente così male ſcritta, poichè per la gravezza del male volendola ſcrivere di propria mano mi è biſognato metterci quattro giorni. Reſtami il ſupplicarla a baciar con ogni umiltà la veſte in mio nome al Sereniſſimo Gran Duca, ed al Sereniſſimo Sig. Principe, ed all' A. V. con ogni umiltà inchinandomi prego da Dio ſomma felicità.

Di Padova li 8. di Dicembre 1606.

Del medeſimo.

3. Al

(1) Girolamo Fabricio da Acquapendente non laſciò altrimenti l' Univerſità di Padova, nella quale leſſe e anatomia, e chirurgia per 45. anni, eſſendo egli morto l' an. 1619. ai 22. di Maggio. L' eredità che ebbe da lui la ſua nipote fu di 200000. ducati, co' quali potè maritarſi a un patrizio Veneto di caſa Delfino, ma ne godè per breve tempo, per eſſer morta dopo ſei meſi di matrimonio.

3. Al Cav. Belisario Vinta primo Segretario di Stato del Gran Duca di Toscana.

IO rendo infinite grazie, e resto perpetuamente obbligato a VS. Illustriss. dell' ufizio incamminato a benefizio di Alessandro Pieranti mio servitore, il quale umilmente le fa riverenza, e sta con grande speranza attendendo di ricuperar per mezzo del favor di VS. Illustriss. quello che può essere il sostegno della vita sua, e di che egli era già fuori di speranza; e intanto non resta di pregare il Signore Dio per la buona sanità, e lunga vita di VS. Illustriss. Io mi trovo al presente in Venezia per fare stampare alcune osservazioni, le quali col mezzo di un mio occhiale ho fatte nei corpi celesti; e siccome sono d' infinito stupore, così infinitamente rendo grazie a Dio, che si sia compiaciuto di far me solo primo osservatore di cosa ammiranda, e tenuta a tutti i secoli occulta. Che la Luna sia un corpo similissimo alla terra già me n' ero accertato, e in parte fatto vedere al Sereniss. nostro Sig., ma però imperfettamente, non avendo ancora occhiale dell' eccellenza che ho adesso, il quale oltre alla Luna mi ha fatto ritrovare una moltitudine di stelle fisse non mai più vedute, che sono più di dieci volte tante, quante quelle che naturalmente son visibili: di più mi sono accertato di quello che sempre è stato controverso tra i Filosofi, cioè quello che sia la via lattea: ma quello che eccede tutte le maraviglie, ho ritrovato quattro pianeti di nuovo, e osservati i loro movimenti propri e parti-

cola-

colari differenti fra di loro, e da tutti gli altri movimenti delle altre stelle; e questi nuovi pianeti si muovono intorno ad un' altra stella molto grande, non altrimenti che si muovano Venere, e Mercurio, e per avventura gli altri pianeti conosciuti intorno al Sole (1). Stampato che sia questo Trattato, che in forma di avviso mando a tutti i Filosofi, e Matematici, ne manderò una copia al Sereniss. Gran Duca insieme con un Occhiale eccellente da poter riscontrare tutte queste novità. Intanto supplico VS. Illustriss. che con opportuna occasione faccia in mio nome umilissima riverenza a tutte le Loro AA., ed a lei con ogni devozione bacio le mani, e nella sua grazia mi raccomando.

Di VS. Illustriss.

Di Venezia 30. Gennaio 1610.

Servitore Obbligatiss.
Galileo Galilei.

4. Al Medesimo.

Come per la mia passata accennai a VS. Illustriss. ho fatte tre lezioni pubbliche in materia dei quattro Pianeti Medicei, e delle altre mie osservazioni, ed avendo avuta l' udienza di tut-

(1) E' notabile per la gloria della scienza astronomica l' epoca di tante scoperte fatte dal Galileo, che è quella appunto del mese ed anno, in cui è data questa lettera. Continovò il Galileo le sue osservazioni celesti per tutto il Febbraio susseguente, e nel principio di Marzo pubblicò in Venezia il suo Nunzio sidereo dedicato al Gran Duca Cosimo II.

tutto lo studio, ho fatto restare in modo ciascheduno capace e soddisfatto, che finalmente quei primari medesimi che erano stati acerbissimi impugnatori, e contrari assertori alle cose da me scritte (1), vedendosela finalmente disperata e perduta affatto, costretti o da virtù, o da necessità hanno coram populo detto, se non solamente essere persuasi, ma apparecchiati a difendere e sostener la mia dottrina contro a qualunque filosofo, che ardisse impugnarla; sicchè le scritture minacciate saranno assolutamente svanite, come è svanito tutto il concetto, che questi tali avevano fin quì procurato di suscitarmi contro; con speranza forse di esser per sostenerlo, credendo che io atterrito dalla loro autorità, o sbigottito dal profluvio dei loro creduli seguaci fussi per ritirarmi in un cantone ed ammutirmi; ma il negozio è passato tutto al rovescio; e ben conveniva che la verità restasse di sopra. Saprà appresso VS. Illustriss., e per lei le Loro SS. AA. come dal Matematico dell' Imperadore (2) ho ricevuta una lettera, anzi un intero Trattato di otto fogli scritto in approvazione di tutte le particole contenute nel mio libro, senza pur contradire o dubitare in una sola minima cosa; e creda pur VS. Illustriss.,

(1) Martino Orchio, Francesco Sizi, e Cesare Cremonini si distinsero sopra gli altri in dire, che le novità scoperte dal Galileo eran vanità, e deliri, e vi fu per fino, come attesta il Viviani nella Vita del Galileo, chi non volle accostar l' occhio al Telescopio, temendo di commettere sacrilegio contro la Deità del venerato Aristotele.

(2) Giovanni Keplero.

ſtriſs. che l' iſteſſo averiano anche parimente detto da principio i Letterati d' Italia , s' io fuſſi ſtato in Alemagna , o più lontano ; in quella guiſa appunto , che poſſiamo credere , che gli altri Principi circonvicini d' Italia con occhio un poco più torbido rimirino la eminenza e potere del noſtro Sereniſs. Sig. , che gl immenſi teſori e forze del Moſco , o del Chineſe per tanto intervallo remoti. Ora il negozio è quà in ſtato tale , che l' invidia oramai non ha più attacco di abbaſſarlo col convincerlo di falſità , nè pure anche col metterlo in dubbio. Reſta a noi , ma principalmente a' noſtri Sereniſs. Padroni di ſoſtenerlo in riputazione e grandezza col moſtrare di farne quella ſtima , che a così ſegnalata novità ſi conviene , eſſendo ella in effetto ſtimata per tale da tutti quelli , che ne parlano con ſincero animo. L' Illuſtriſs. Sig. Ambaſciador Medici mi ſcrive di Praga non eſſere in quella Corte occhiali ſe non di aſſai mediocre efficacia , e perciò me ne domanda uno , avanzandomi eſſere deſiderato anche da S. M. , e mi ſcrive che io lo debba far conſegnare in Venezia al Segretario del Sig. Reſidente , acciò lo mandi ſicuro ; io però intendo che detto Segretario non riceverà , o manderà coſa alcuna ſenza ordine di VS. Illuſtriſs. , però contentandoſi S. A. che io ne mandi per tal via , ſarà VS. Illuſtriſs. ſervita di dar ordine in Venezia , che ſian ricevuti e mandati : intanto non me ne ritrovando degli eſquiſiti , vedrò di condurne a fine un paro o due ; ſebbene a me è grandiſſima fatica , nè io vorrei eſſer neceſſitato a moſtrare ad altri il

mo-

modo vero di lavorargli, ſe non a qualche ſervitore del Gran Duca, come per altra le ho ſcritto; però e per altri riſpetti ancora, e principalmente per quietarmi di animo deſidero grandemente la riſoluzione dell' altro negozio ſtatomi più volte accennato, ma particolarmente da VS. Illuſtriſs. ultimamente in Piſa: perchè ſono in tutti i modi riſoluto, vedendo che ogni giorno paſſa un giorno, di mettere il chiodo allo ſtato futuro della vita che mi avanza, ed attendere con ogni mio potere a condurre a fine i frutti delle fatiche di tutti i miei ſtudi paſſati, dai quali poſſo ſperarne qualche gloria: e dovendo trapaſſare quelli anni che mi reſtano o quì, o in Firenze, ſecondo che piacerà al noſtro Sereniſs. Sig., io dirò a VS. Illuſtriſs. quello che ho quì, e quello che deſidererei coſtà, rimettendomi però ſempre al comandamento di S. A. S. Quì ho di ſtipendio fermo fiorini 1000. l' anno in vita mia, e queſti ſicuriſſimi, venendomi da un Principe immortale e immutabile. Più di altrettanto poſſo guadagnarmi da lezioni private, tuttavolta che io voglia leggere a Sigg. Oltramontani, e quando io fuſſi inclinato agli avanzi, tutto queſto e più ancora potrei mettere da canto ogni anno col tenere gentil' uomini ſcolari in caſa, col ſoldo dei quali potrei largamente mantenerla; inoltre l' obbligo mio non mi tien legato più di 60. mezz' ore dell' anno, e queſto tempo non così ſtrettamente, che per qualunque mio impedimento io non poſſa ſenza alcun pregiudizio interporre anche molti giorni vacui: il reſto del tempo ſono liberiſſimo, e

aſſo-

assolutamente *mei iuris*: ma perchè e le lezioni private, e gli scolari domestici mi fariano d'impedimento, e ritardanza a' miei studi, voglio da questi totalmente, ed in gran parte da quelle vivere esente: però quando io dovessi rimpatriare, desidererei che la prima intenzione di S. A. S. fusse di darmi ozio e comodità di potere tirare a fine le mie opere senza occuparmi in leggere; nè vorrei che perciò credesse S. A. che le mie fatiche fussero per essere men profittevoli agli studiosi della professione, anzi assolutamente fariano più: perchè nelle pubbliche lezioni non si può leggere altro che i primi elementi, per il che molti sono idonei, e tal lettura è solo d'impedimento, e di niuno aiuto al condurre a fine le opere mie, le quali tra le cose della professione credo che non terranno l'ultimo luogo: per simile rispetto, siccome io reputerei sempre a mia somma gloria il poter leggere ai Principi, così all'incontro io non vorrei aver necessità di leggere ad altri. Ed in somma vorrei, che i libri miei indirizzati sempre al Serenis. nome del mio Signore fussero quelli che mi guadagnassero il pane; non restando intanto di conferire a S. A. tante e tali invenzioni, che forse niun altro Principe ne ha delle maggiori, delle quali io non solo ne ho molte in effetto, ma posso assicurarmi di esser per trovarne molte ancora alla giornata, secondo le occasioni che si presentassero; oltrechè di quelle invenzioni, che dependono dalla mia professione, potrà essere S. A. sicura di non esser per impiegare in alcuna di esse i suoi danari inutilmente, come per avventura altra volta è stato

fatto, ed in groſſiſſime ſomme; nè anche per laſciarſi uſcir delle mani qualunque trovato propoſtogli da altri, che veramente fuſſe utile e bello. Io dei ſecreti particolari tanto di utile, quanto di curioſità, ed ammirazione, ne ho tanta copia, che la ſola troppa abbondanza mi nuoce, ed ha ſempre nociuto; perchè ſe io ne aveſſi avuto un ſolo, l'avrei ſtimato molto, e con quello facendomi innanzi potrei appreſſo qualche Principe grande aver incontrata quella ventura, che finora non ho nè incontrata, nè ricercata: *magna, longeque admirabilia apud me habeo*: ma non poſſono ſervire, o per dir meglio eſſere meſſi in opera ſe non da Principi, perchè eſſi fanno, e ſoſtengono guerre, fabbricano, e difendono fortezze, e per loro regj diporti fanno ſuperbiſſime ſpeſe, e non io, o gentiluomini privati. Le opere che ho da condurre a fine ſono principalmente due libri *de ſyſtemate, ſeu conſtitutione univerſi*; concetto immenſo, e pieno di Filoſofia, Aſtronomia, e Geometria (1); tre libri *de motu locali*; ſcienza interamente nuova, non avendo alcun altro nè antico nè moderno ſcoperto alcuno dei moltiſſimi ſintomi ammirandi, che io dimoſtro eſſere nei movimenti naturali, e nei violenti; onde io la poſſo ragionevoliſſimamente chiamare ſcienza nuova (2), e ritro-

(1) I gran problemi della coſtituzione dell' univerſo ſi trovano diſcuſſi ne' Dialoghi de' due maſſimi ſiſtemi Tolemaico e Copernicano.

(2) Tale egli la chiamò e meritamente ne' ſuoi Dialoghi.

trovata da me fin dai ſuoi primi principj. Tre libri delle meccaniche, due attenenti alle dimoſtrazioni dei principj e fondamenti, ed uno dei problemi; e benchè altri abbiano ſcritto queſta medeſima materia, tuttavia quello che ne è ſtato ſcritto fin quì nè in quantità, nè in altro è il quarto di quello che ne ſcrivo io (1). Ho anche diverſi opuſcoli di ſoggetti naturali, come *de ſono, & voce* (2), *de viſu & coloribus* (3), *de maris aeſtu* (4), *de compoſitione continui*, *de ani-*

 ma-

(1) Quel che abbiamo dei problemi meccanici del Galileo nelle di lui opere, e ſpecialmente nel trattato di meccaniche, che fu ſtampato per la prima volta tradotto in Franceſe dal P. Marino Merſenne, non pare certamente che ſia tutto quello, che quí ſi promette.

(2) Quel poco che ſi ha del Galileo ſopra la muſica è nella prima giornata de' ſuoi Dialoghi intorno alle due nuove ſcienze &c. e queſto poco meritò le lodi ancora del Carteſio, quantunque ſcarſo e maligno lodatore del Galileo.

(3) Non ſi ſa che eſiſta coſa alcuna di queſt' opera, come anche dell' altre *de compoſitione continui*, *& de animalium motibus*. Una delle cauſe della perdita di molt' opere del Galileo fu l' ignoranza di un ſuo nipote per nome Coſimo, il quale bruciò gran quantità di ſcritture appartenenti a ſuo nonno perſuaſo di rendere con queſt' azione più accetto al Signore il ſacrifizio, che fece di ſe ſteſſo nel veſtir l' abito di Prete della Miſſione.

(4) Quantunque neppur queſt' opera eſiſta, poſſono però ſaperſi i penſamenti del Galileo ſopra la cauſa di queſto fenomeno da quel che ne ſcriſſe nella IV. Giornata de' ſuoi Dialoghi; e ſe ei non ha il merito d' averne aſſegnata la vera cagione, ha però quello d' aver poſto i filoſofi ſulla vera ſtrada di ritrovarla.

malium motibus; ed altri ancora. Ho anche in pensiero di scrivere alcuni libri attenenti al soldato, formandolo non solamente in idea, ma insegnando con regole molto esquisite tutto quello, che si appartiene di sapere, e che depende dalle matematiche, come la cognizione delle castrametazioni, ordinanze, fortificazioni, espugnazioni, levar piante, misurar con la vista, cognizioni attenenti alle Artiglierie, usi di vari strumenti &c. (1) Mi bisogna di più ristampare l' uso del mio Compasso geometrico dedicato a S. A., non se ne trovando più copie; il quale strumento è stato talmente abbracciato dal mondo, che veramente adesso non si fanno altri strumenti di questo genere, ed io so, che finora ne sono stati fabbricati alcune migliaia (2). Io non dirò a VS. Illustriss. quale occupazione mi sia per apportare il seguir di osservare, ed investigare i periodi esquisiti dei quattro nuovi Pianeti, materia, quanto più vi penso, tanto più laboriosa, per il non si disseparar mai, se non per brevi intervalli, l' uno dall' altro, e per esser questi e di colore, e di grandezza molto simili. Sicchè Illustriss. Sig. bisogna che io pensi al disoccuparmi da quelle occupazioni, che possono ritardare i miei studi, e massime da quelle, che altri può fare in cambio mio; però la prego a proporre alle LL. AA., ed a se medesima queste considerazioni, ed avvisarmi poi la loro reso-

(1) Molte cose appartenenti a questi argomenti si trovano sparse ne' libri delle due scienze nuove, e nel trattato dell' operazioni del Compasso.

(2) Un certo Mazzoleni Padovano fu quegli di cui si servì il Galileo nel meccanico lavoro de' suoi compassi.

resoluzione. Intanto non voglio restar di dirle, come circa lo stipendio mi contenterò di quello che Ella mi accennò in Pisa, essendo onorato per un servitore di tanto Principe; e siccome io non soggiungo niente sopra la quantità, così son sicuro, che dovendo io levarmi di quà, la benignità di S. A. non mi mancherebbe di alcuna di quelle comodità, che si sono usate con altri bisognosi anche meno di me; e però non ne parlo adesso. Finalmente quanto al titolo e pretesto del mio servizio, io desidererei, oltre al nome di Matematico, che S. A. ci aggiugnesse quello di Filosofo; professando io di avere studiato più anni in Filosofia, che mesi in Matematica pura; nella quale qual profitto io abbia fatto, e se io possa e debba meritar questo titolo, potrò far vedere alle LL. AA. qualvolta sia di piacimento il concedermi campo di poterne trattare alla presenza loro con i più stimati in tal facoltà. Ho scritto lungamente per non aver più a ritornare sopra tal materia con suo nuovo tedio; mi scusi VS. Illustriss., perchè sebbene questo a lei, che è consueta a maneggiar negozi gravissimi, parrà frivolissimo e leggiero, a me però è egli il più grave che io possa incontrare, concernendo o la mutazione, o la confermazione di tutto lo stato e l' esser mio. Aspetterò sua risposta: e intanto supplicandola ad inchinarsi umilmente in mio nome alle LL. AA. Sereniss. bacio a VS. Illustriss. con ogni riverenza le mani, e dal Signore Dio le prego somma felicità.

Di Padova 7. di Maggio 1610.

Del medesimo.

5. Al medeſimo.

NOn prima di ieri ſon tornato di Venezia a Padova, ed ho ritrovata in caſa una di VS. Illuſtriſs. giunta il giorno avanti, piena ſecondo il coſtume ſuo di corteſiſſimo affetto, nella quale mi dà conto del replicato uffizio per la reintegrazione dell' avere intero di queſto mio povero ſervitore, il quale ſi ritrova in età, ed in maniera travagliato da una graviſſima indiſpoſizione di difficoltà di orinare, che dei trenta giorni del meſe ne conſuma più di venti in letto; e già ſaria morto di neceſſità, ſe la ſua buona condizione, e fedel ſervitù paſſata non aveſſero meritato, che io lo ſosteneſſi per carità: egli rende a VS. Illuſtriſs. grazie infinite, ed in Lei ſola ha riposte tutte le ſperanze; e io reſto a parte degli obblighi, che in perpetuo avremo alla ſua benignità. Quanto alle mie nuove oſſervazioni, le mando bene come per avviſo a tutti i Filoſofi e Matematici; ma non ſenza gli auſpici del noſtro Sereniſs. Signore; perchè avendomi Dio fatto grazia di poter con ſegno tanto ſingolare ſcoprire al mio Signore la devozion mia, ed il deſiderio che ho, che il ſuo glorioſo nome viva al pari delle ſtelle; e toccando a me primo ſcopritore il porre i nomi a queſti nuovi Pianeti, voglio all' imitazione degli antichi ſapienti, i quali tra le ſtelle riponevano gli Eroi più eccellenti di quella età, inſcriver queſti dal nome della Sereniſs. S. A.; ſolo mi reſta un poco di ambiguità, ſe io debba conſacrargli tutti e quattro al Gran Duca ſolo

lo, denominandogli Cosmici dal nome suo, o pure, giacchè sono appunto quattro in numero, dedicargli alla fraterna col nome di *Medicea Sydera*. Io quà non posso, nè debbo pigliar consiglio da alcuno per molti rispetti, però ricorro a VS. Illustriss. pregandola, che in questo voglia dirmi il suo parere, e porgermi il suo consiglio, essendo io certo, che Ella come prudentissima e intelligentissima dei termini delle gran Corti, saprà propormi quello, che è di maggior decoro. Due cose desidero circa questo fatto, e di quelle ne supplico VS. Illustriss.: l' una è quella segretezza, che assiste sempre agli altri suoi negozi più gravi, l' altra è una subita risposta, perchè per tal rispetto solo fo trattener le stampe; restandomi da determinar questo punto nel titolo, e nella dedicatoria. Io torno domani a Venezia, dove attenderò la sua risposta, la quale potrà, così piacendole, raccomandarla al maestro delle Poste, acciò capitando in altra mano non fosse inviata a Padova. Quanto al desiderio, che mi accenna VS. Illustriss. di avere di veder queste osservazioni, io non mancherò di far sì che resti servita tra breve tempo; e se incontrerà qualche poco di difficoltà per non aver altra volta praticato lo strumento, alla più lunga questo Giugno le leveremo tutte, dovendo io per replicato comandamento di S. A. S. ritrovarmi costà. L' ho occupata più che abbastanza. Finisco di scrivere, ma continuo di viverle devotiss. servitore. Il Signore la feliciti.

Di Padova 13. di Febbraio 1610.

Del medesimo.

6. Al Sig. Galileo Galilei

HAnno queſte Altezze deliberato di dar titolo a VS. di Matematico primario dello ſtudio di Piſa, e di Filoſofo del Sereniſs. Gran Duca ſenza obbligo di leggere, e di riſedere nè nello ſtudio, nè nella città di Piſa, e con lo ſtipendio di mille ſcudi l' anno moneta Fiorentina, e con eſſer per darle ogni comodità di ſeguitare i ſuoi ſtudi, e di finire le ſue compoſizioni; e ſiccome vivendo preſſo le AA. LL. e con eſſo loro converſando conoſceranno, e proveranno ſempre più la ſua valoroſiſſima ed eminentiſſima virtù in tanti e tanti conti, così accreſceranno ſempre al ſuo merito amore e ſtima, e alla ſua perſona favori, onori, e grazie: e ſe VS. ſi contenta di queſto, biſogna che ella me lo ſpecifichi ben bene con ſue lettere, con farſene poi in nome di Lei la ſupplica, e da S. A. il decreto, e reſcritto, e la pubblicazione, quando vorrà VS., e intanto ſi terrà più ſecreto che ſarà poſſibile; e non avendo potuto queſto giorno far il mandato dei 200. ſcudi, che S. A. le dona per le ſpeſe intorno agli occhiali, e ſtampe di altra ſua compoſizione ſopra i ritrovati Pianeti, ſi farà domani, o poſdomani, e queſti faccia conto di avergli in borſa, e le bacio le mani.

5. Giugno 1610.

Beliſario Vinta.

7. Al Sig. Cav. Beliſario Vinta.

LA lettera umaniſſima di VS. Illuſtriſs. ſcrittami ultimamente non mi fu reſa quì in Pa-

Padova ſe non il ſabato proſſimo paſſato, ſicchè era traſcorſo di un giorno il tempo di poterle dar riſpoſta. Avendo ora inteſa la determinazione delle LL.AA. Sereniſs., e ricercandomi Ella ſopra ciò l' ultima mia e ſpecificata deliberazione, le dirò che a quanto le LL. AA. Sereniſs. hanno ſtabilito sì circa lo ſtipendio, come circa il titolo, niente o poco ſono per domandare che ſi alteri; come quegli che altro mai non ho deſiderato che l' intera ſatisfazione delle LL. AA. Sereniſs., e queſto poco ſi riſtringe a ſtabilire e ſpecificare la mia condotta eſſere durante la vita mia, ſiccome in vita ero condotto quà, ſe cominciavo il ſervizio al proſſimo Ottobre venturo: e circa il titolo piacendo alle LL. AA. Sereniſs. di nominarmi Matematico primario dello ſtudio di Piſa, deſidero che pur tuttavia mi reſti il titolo non ſolo di Filoſofo del Sereniſs. Gran Duca, ma di Matematico ancora: e ſopra queſto mi fermo, e di tanto ne do certa e riſoluta parola a VS. Illuſtriſs., acciò poſſa ultimare e effettuare quello che reſta: il che ſtimo che sarà bene che ſegua quanto prima, perchè avendomi il Sereniſs. Gran Duca comandato che io foſſi coſtà queſta ſtate, io poteſſi liberarmi di quà con ogni preſtezza, e trasferirmi a Firenze ſenza aver più biſogno di ritornar quà di nuovo. Circa poi il riſtampare il libro intorno ai Pianeti Medicei, giudico che ſia bene aſpettare il ritorno di Giove fuori de i raggi del Sole, per poterlo oſſervare ancora mattutino, e por nell' opera molte oſſervazioni fatte in queſta coſtituzione, oltre a quelle che ho fatte di più, mentre è ſtato veſpertino, il

qua.

quale ho potuto vedere benissimo insieme con i suoi Pianeti aderenti, sino a tre settimane fà. Il tempo di poterlo ricominciare a vedere orientalmente mattutino, sarà tra meno di due mesi, e si vedrà comodamente due ore avanti giorno; e frattanto andrò seguitando le mirabilissime osservazioni, e descrizioni della Luna, la qual vista avanza tutte le maraviglie; e massime ora che ho perfezionato maggiormente l' Occhiale, sicchè scopro in essa bellissimi particolari: questo stesso tempo mi basterà ancora per ampliare il trattato, nel quale voglio inserire tutti i dubbi, e tutte le difficoltà statemi promosse, insieme con le loro risposte e soluzioni, acciocchè il tutto resti indubitatissimo, siccome in effetto è non solamente vero, ma più di quello che ho detto e scritto. Non voglio restar di far sapere alle LL. AA. Sereniss., come ho con diligenza osservato più volte intorno a Marte, e a Saturno, vedendosi ambedue la mattina avanti giorno, e in effetto non veggo che abbiano altri Pianeti loro assistenti; cosa che mi è di sommo contento; poichè possiamo sperare di dover essere noi soli, e non altri stati graziati da Dio di quest' onore. Se le Loro AA. Sereniss. avranno fatto ordinare in Venezia che mi siano contati gli scudi 200., che mi scrive VS. Illustriss., verranno opportuni o per la spesa della stampa, se mi tratterrò quà tanto, o per la condotta mia e delle mie robe, e per parte del risarcimento del danno, che sentirò nel disfar casa quà, e rifarla in Firenze, il quale non sarà leggiero, e in questo caso io stesso poi farò la spesa intera della stam-

ſtampa. Reſtami finalmente di ſignificare alle LL. AA. Sereniſs. come per ridurmi in perfetto ſtato di quiete di mente, mi biſogneria liberarmi da alcuni obblighi che ho, e in particolare con due miei cognati, per il reſto di dote che doveria per ſua parte pagar loro mio fratello, avendo io sborſata la parte mia, e aſſai più: ma perchè mi trovo obbligato per lui, e eſſo non ſi trova in facoltà di poter ſatisfare al ſuo debito, è forza che ſottentri io per lui; però mi ſono promeſſo tanto dalla benignità delle LL. AA. Sereniſs., che quella comodità che ad altri molte volte hanno fatta, e io più volte ho ricevuta quà da queſti Sigg. mi debba, ſupplicandonele io, eſſer conceduta; e queſta è l' impreſtito dello ſtipendio di due anni, per doverlo ſcontare ne' proſſimi quattro venturi, e ciò domando io per grazia ſpecifica dalla loro infinita corteſia, dalla quale ſola intendo di riconoſcerla, e non da altra condizione; avendo io, come da principio ho ſcritto, fermo proponimento di non mutare articolo alcuno eſſenziale di quelli, che dall' aſſoluta deliberazione delle LL. AA. mi ſono ſtati propoſti. Altro più non ſoggiungo in queſta materia, ma ſtarò attendendo da VS. Illuſtriſs. quanto prima lo ſtabilimento e l' effettuazione del negozio, per venirmene poi ſubito a ſervire e riverire preſenzialmente i miei Sereniſs. Sigg. e Padroni naturali, ai quali intanto reverente m' inchino; e a VS. Illuſtriſs. con ogni ſpirito bacio le mani, pregandole dal Signore Dio il compimento di ogni ſuo deſiderio.

Di VS. Illuſtriſs.

Di Padova 18. di Giugno 1610.

Servitore Obbligatiſs.
Galileo Galilei.

8. A Cosimo II. Gran Duca di Toscana.

ANcorchè io sia in brevi giorni per poter presenzialmente far questo uffizio debito di congratulazione con V. A. S. per la nascita del Sig. Principe novello (1), tuttavia quel gaudio universale ed eccessivo, che per la nuova del felicissimo parto ingombra i petti di tutti i suoi devotissimi vassalli, non ho potuto lasciarmi la lingua e la penna in silenzio, sicchè io non corra a dar segno all' A. V. S. dell' immensa allegrezza, che ho sentita e sento per la grazia singolare conceduta dalla divina sapienza e bontà al suo fortunatissimo stato, con assicurarlo doppiamente e nella giovinezza dell' A. V., e nella succedente prole, di volergli continuare il più soave e più benigno governo, che in qualsivoglia più avventurosa etade si sia ritrovato in terra. Perpetui dunque S. D. M. nella felicità di V. A. S. la beatitudine terrena di tutti i suoi sudditi, tra i quali io devotissimo me le inchino, ed umilissimo le bacio la veste,

Di V. A. S.

Di Padova 23. di Luglio 1610.

Umiliss. e Devotiss. servo, e Vassallo
Galileo Galilei.

9. Al Sig. Belisario Vinta.

SArà questa solo per far reverenza a VS. Illustriss., e significarle come per diverse occupazioni, e tra le altre per la gravissima, e finalmen-

(1) Che fu poi Ferdinando II.

mente mortale infermità del mio povero Alessandro non sono potuto ancora andare a Venezia, dove andrò doman l' altro, e spedito di lì m' incamminerò a cotesta volta, ma prima le scriverò ancora, e la supplicherò a impetrarmi dalle LL. AA. Sereniss. una lettiga da Bologna a Firenze, sendomi impossibile il cavalcar per sì lunga e malagevole strada. Ho cominciato il dì 25. stante a rivedere Giove orientale mattutino con la sua schiera de' Pianeti Medicei, e più ho scoperto un' altra stravagantissima maraviglia, la quale desidero che sia saputa dalle LL. AA., e da VS. tenendola però occulta (1), finchè nell' opera che ristamperò sia da me pubblicata: ma ne ho voluto dar conto alle LL. AA. Sereniss., acciò se altri l' incontrasse, sappiano che niuno l' ha osservata avanti di me, sebben tengo per fermo che niuno la vedrà, se non dopo che ne l' avrò fatto avvertito. Questa è che la stella di Satur-

(1) Tanto premeva al Galileo che si tenesse occulta questa sua scoperta di Saturno Tricorporeo, che non ne volle dare avviso a' suoi amici e matematici se non che in cifra, trasponendo per tal modo i caratteri che ordinati venissero a dire: *altissimum planetam tergeminum observavi*. Se poi il Galileo non vide esser circondato Saturno da un anello piano, ciò debbe attribuirsi all' imperfezione dello strumento che egli adoperò; ma merita in ciò lode somma d' aver dato occasione ai ritrovati dell' Hugens, e degli altri scopritori dei satelliti di Saturno; e così si verifica quel che è stato detto di lui, cioè, che si ritrova sempre alla testa delle più belle scoperte, che hanno tanto avanzata la scienza della natura.

turno non è una ſola, ma un compoſto di tre le quali quaſi ſi toccano, nè mai tra di loro ſi muovono o mutano: e ſono poſte in fila ſecondo la lunghezza del Zodiaco, eſſendo quella di mezzo circa tre volte maggiore dell' altre due laterali, e ſtanno ſituate in queſta forma oOo; ſiccome quanto prima farò vedere alle LL. AA., eſſendo in queſto Autunno per aver belliſſima comodità di oſſervare le coſe celeſti con i Pianeti tutti ſopra l' Orizzonte. Non occuperò più VS. Illuſtriſs. e baciandole con ogni riverenza le mani la ſupplico ad inchinarſi umilmente in mio nome alle LL. AA. Sereniſs. Il Signore la feliciti.

Di Padova 30. di Luglio 1610.

Del medeſimo.

10. Al medeſimo.

NOn poſſo per ora ſatisfare ſe non ad una parte delle dimande di VS. Illuſtriſs. intorno al Sig. Papazzoni, cioè che è di età di circa 65. anni al mio giudizio, di compleſſione però aſſai robuſta, gioviale, e di grazioſa converſazione, per quanto lo conobbi nel paſſare per Bologna otto meſi ſono. Quale ſtipendio abbia quivi, o quello ch' ei pretenda altrove io non ſo; ma avendo pur ora ricevute lettere di Bologna dal medeſimo, che mi ſcriſſe l' altro giorno del medeſimo negozio, io gli ho riſcritto e ordinatogli, che quanto prima vegga d' intendere l' animo del detto Sig. Direttore, avviſandomelo ſubito, inſieme con gli altri particolari domandati da VS. Illuſtriſs., e in breve ci dovrà eſſere la

ri-

rifposta ; e finora ci faria stata, quando io avesfi stimato, che le LL. AA. fossero per fare elezione e provvisione così presto. Quanto all' altro negozio della mia andata a Roma, starò attendendo l' ordine delle LL. AA. Sereniss. ricordando però intanto a VS. Illustriss. come il tempo, prolungandolo molto, non saria così opportuno come di presente, nè accomodato a far toccar con mano ad ognuno tutte le novità delle mie osservazioni, le quali sono tante, e di sì gran conseguenza, che tra quello che aggiungono, e quello che rimutano per necessità nella scienza dei moti celesti, posso dire che in gran parte sia rinnovata e tratta fuori delle tenebre, come finalmente sono per confessare tutti gl' intendenti; però se io come professore di essa me ne mostro ansioso, debbo non solo trovare scusa, ma aiuto in far vive e palesi le cose, che per il favor di Dio ho scoperte. Io al presente mi trovo alle Selve villa del Sig. Filippo Salviati (1), dove dalla salubrità dell' aria ho ricevuto notabil giovamento alle molte indisposizioni che mi hanno i mesi passati grandemente travagliato in Firenze; quì e in ogni altro luogo vivo desiderosissimo dei comandamenti di VS. Illustriss., e di quegli la supplico istantemente. E con ogni umiltà inchinandomi alle LL. AA. Sereniss., e a VS. Illustriss. baciando le mani, le prego da Dio compita felicità.

Dalle Selve 15. di Gennaio 1611.

Del medesimo.

(1) Questi è quel Filippo Salviati amicissimo del Galileo da lui introdotto a parlare col Sagredo ne' suoi Dialoghi.

11. Al medesimo.

GIunſi quà il Martedì Santo con buona ſalute, e preſentai la lettera del Sereniſs. Gran Duca all' Illuſtriſs. Sig. Ambaſciadore (1), dal quale fui corteſiſſimamente ricevuto, e quì mi trattengo. Fui l' iſteſſo giorno dall' Illuſtriſs., e Reverendiſs. Sig. Cardinale del Monte, al quale parimente reſi l' altra lettera di S. A. e trattai ſommariamente del negozio, per il quale ſon quà, il che da S. S. Eccellentiſs., e Reverendiſs. fu attentamente aſcoltato e corteſemente abbracciato, con ferma ſperanza che io non ſia per partire di quà ſenza ricevere e dare compita ſatisfazione e giuſtificazione delle verità integriſſime di quanto ho ſcoperto, oſſervato, e ſcritto. Fui il giorno ſeguente dai PP. Geſuiti, e mi trattenni lungamente col P. Clavio, e con due altri PP. intendentiſſimi della profeſſione e ſuoi allievi, i quali trovai occupati in leggere non ſenza gran riſa quello che ultimamente mi è ſtato ſcritto contro e ſtampato dal Sig. Franceſco Sizi; e credami VS. Illuſtriſs., che ne ſentii gran diſpiacere in vedere ſcritte, e in mano d' uomini tanto intendenti coſe degne di ſcherno, come ſono queſte; per eſſer quelle d' autore Fiorentino, ed anche per altre cauſe, che per ora laſcio ſotto ſilenzio. Ho trovato che i nominati PP., avendo finalmente conoſciuta la verità dei nuovi Pianeti Medicei, ne hanno fatte da due meſi in quà continue oſſervazioni, le quali vanno proſeguendo

(1) Niccolini Ambaſciatore del Gran Duca in Roma.

do, e le abbiamo riſcontrate con le mie, e ſi riſpondono giuſtiſſime. Eſſi ancora ſi affaticano per ritrovare i periodi delle loro rivoluzioni, ma concorrono col matematico dell' Imperadore in giudicare, che ſia per eſſer negozio difficiliſſimo e quaſi impoſſibile; io però ho grande ſperanza di avergli a ritrovare e definire, e confido in Dio benedetto, che ſiccome mi ha fatto grazia di eſſere ſtato ſolo a ſcoprire tante nuove maraviglie della ſua mano, così ſia per concedermi, che io abbia a ritrovare l' ordine aſſoluto dei loro rivolgimenti: e forſe al mio ritorno avrò ridotto queſta mia fatica veramente atlantica a ſegno di poter predire i ſiti e le diſpoſizioni, che eſſi nuovi Pianeti ſiano per avere in ogni tempo futuro, e abbiano anche avuto in ciaſcun tempo paſſato; purchè le forze mi concedano di poter continuare fino a molte ore di notte le oſſervazioni, come ho fatto fin quì. Io rimando a VS. Illuſtriſs. la lettera per l' Illuſtriſs. ed Eccellentiſs. Sig. D. Virginio, poichè per mia ſventura ſono arrivato tardo. Io non occuperò più lungamente VS. Illuſtriſſima: ſolo la pregherò a farmi grazia di baciar la veſte in mio nome alle Sereniſs. AA. Loro, e a VS. Illuſtriſs. con ricordarmele ſervitore devotiſs. prego da Dio felicità.

Di Roma primo di Aprile 1611.

Del medeſimo.

12. Al Cardinale del Monte 28. Nov. 1615.

IL Galilei matematico molto ben conoſciuto da VS. Illuſtriſs. mi ha detto, che eſſendoſi

 ſen-

ſentito aſpramente pugnere da alcuni ſuoi emuli, i quali lo vanno calunniando di aver nelle opere ſue tenute opinioni erronee, ſi è riſoluto ſpontaneamente di venirſene a Roma, e me ne ha chieſto licenza, con animo di giuſtificarſi da tali imputazioni, e far apparir la verità, e la ſua retta e pia intenzione. Io me ne ſon contentato molto volentieri, perchè avendolo ſempre tenuto in concetto d' uomo da bene, e che ſtima l' onore e la coſcienza, mi perſuado che con la preſenza e voce ſua renderà buon conto di ſe, e ribatterà agevolmente le oppoſizioni, che gli vengono fatte. In queſta parte io ſtimo che egli non abbia biſogno della mia protezione, ſiccome non prenderei mai a proteggere qualſivoglia perſona, che pretendeſſe ricoprire col mio favore qualche difetto maſſimamente di Religione, o d' integrità di vita: ma l' accompagno ſolamente a VS. Illuſtriſs. con queſta mia lettera, acciocchè ella, vedendolo volentieri come mio grato e accetto ſervitore, ſi contenti di favorirlo per il giuſto, e particolarmente in aver l' occhio che egli ſia udito da perſone intelligenti e diſcrete, e che non diano orecchio a perſecuzioni appaſſionate e maligne; perchè quando egli, conforme alla ſperanza che io ne ho, ſarà trovato netto da ogni ſorte di ſuſpizione, la quale poſſa macchiare la ſua virtù, tengo per certo che VS. Illuſtriſs. ſia per fare ſtima più che ordinaria di lui, e riceverlo nella benevolenza e grazia ſua, con dargli maggior animo di continuare i ſuoi ſtudi, e condurre a fine le ſue opere, le quali ſi può credere che accreſceranno onore e riputazione

a lui,

a lui, e giovamento ed utile all' universale; e con questo bacio a VS. Illustriss. affettuosamente la mano &c. (1).

Il Gran Duca di Toscana.

13. Il Cardinale del Monte al Gran Duca.

IL Galilei matematico è tanto mio amico, che per questo rispetto solo, e per la cognizione che ho del suo valore mi sarei mosso a prestargli ogni sorte di servizio; ma per l' avvenire mi troverà tanto più pronto ad aiutarlo e proteggerlo dove sarà bisogno, quanto che il comandamento di V. A. S. mi si converte in violenza. Con che le ricordo la mia solita costantissima servitù, e le bacio umilissimamente le mani.

Di Roma 11. di Dicembre 1615.

14. Al Sig. Curzio Picchena Segretario del Gran Duca.

IO vo tutto il giorno più e più scoprendo quanto utile ispirazione e ottima risoluzione fusse la mia nel risolvermi a venir quà; poichè trovo che mi erano stati tesi tanti lacci, che impossibil era che io non restassi colto a qualcuno, dal quale poi tardi, o non mai, o non senza

C 2 gran-

(1) Questa lettera con le seguenti relative alla gita del Galileo a Roma nel Pontificato di Paolo V. dichiarano una parte interessante della di lui storia, passata sotto silenzio dagli scrittori della vita del medesimo.

grandiſſima difficoltà io mi foſſi potuto diſtrigare; onde io ringrazio Dio, e la ſomma benignità delle LL. AA. Sereniſs. che mi hanno conceduta tal grazia, che non ſolo mi ſarà mezzo opportuno a giuſtificarmi in modo che non avrò da temer più in vita mia, ma farò onorata vendetta de' miei nemici ſolamente col fargli reſtar confuſi e oſcurati per lor medeſimi in quelli ſteſſi luoghi, dove avevano macchinato contro alla mia reputazione con tante e sì gravi calunnie, che per averne, come ſi dice, voluto troppo, ſi ſono da lor medeſimi ſcoperti e rovinati: e avendo, tra le altre macchine, ſeminato in luoghi eminentiſſimi ſegreto concetto, che io per miei enormi delitti foſſi del tutto caduto di grazia delle AA. Loro, e che però me ne ſtavo ritirato in una villa, onde il proceder ſenza riguardo alcuno contro la perſona mia ſarebbe ſtato non ſolamente ſenza diſguſto delle AA. Loro, ma che piuttoſto ſaria loro ſtato grato il vedermi gaſtigato da altri anche delle offeſe loro; ora che io ſono ſtato veduto comparir quà tanto onorato da i miei Sereniſs. Sigg. e favorito di lettere amorevoliſſime, e ricevuto nella lor propria caſa, ſi è con lo ſcuoprimento della iniquità di così grave calunnia rimoſſo tutto il credito a tutte le altre falſe imputazioni de' miei nemici, e a me ſi è aperto corteſe adito e orecchio, e facoltà di poter ſincerare ogni mio fatto, detto, penſiero, opinione, e dottrina, ſolo che io abbia tanti giorni di tempo da portar le mie giuſtificazioni, quante ſettimane o meſi hanno avuto i miei avverſari per imprimere i ſiniſtri concetti della perſona mia:
ma

ma ſpero che il tempo non mi ſarà abbreviato, ſebbene mi arrivano quì alcuni motti, i quali potrei ricever per comandamenti della partita, ſe il non ne veder veſtigio alcuno nelle lettere di VS. Illuſtriſs. non mi toglieſſe ſimil timore; però la ſupplico per quanto può meritare la mia devotiſſima e reverentiſſima ſervitù verſo di lei, che ella mi aſſicuri in queſto dubbio, perchè io deſidero e ſpero di poter partir di quà non ſolo con la redintegrazione pari della mia reputazione, ma con triplicato aumento, e con aver condotto a fine un' impreſa di non piccol momento maneggiata da molti meſi in quà da perſonaggi ſupremi di dottrina e di autorità; ma e di queſto, e di molti altri particolari conviene che io mi riſerbi a bocca. Intanto mi ſcuſi ſe aſſicurato dall' ultima ſua corteſiſſima ſono ſtato troppo proliſſo, e ricevalo per certo ſegno dell' intera confidenza, che ho nella ſua benignità e protezione, e con occaſione inchini umilmente in mio nome le Loro AA. Sereniſs., e ſaluti la Sig. Spoſa, ſua dilettiſſima figliuola. Il Sig. Annibale ſi trova in letto con una mano un poco ſiniſtrata per una caduta, ma l' impedimento ſarà breve; intanto non potendo ſcrivere le fa umiliſſima riverenza, ed io reſtandole ſervitore devotiſs. e deſideroſiſſimo de' ſuoi comandamenti le bacio le mani, e le prego da Dio ſomma felicità.

Di VS. Illuſtriſs.

Di Roma 8. di Gennaio *1616.*

Devotiſs. e Obbligatiſs. ſervitore
Galileo Galilei.

15. Al medesimo.

L' Ordinario passato scrissi assai diffusamente a VS. Illustriss. che sarà causa di tanto maggior brevità al presente, e massime non ci essendo di nuovo cosa di momento che io sappia. Solo intendo che il M. R. P. Lorino vien quà, non gli parendo, che l' impresa incominciata da lui, o almeno fomentata proceda conforme al suo desiderio: ma spero che se vorrà trattar di simili negoziazioni, avrà ventura di chi con grande autorità muterà in meglio il suo consiglio, in meglio dico per la sua reputazione, sebbene a disfavor della sua causa. Sto con ansietà attendendo suoi avvisi sopra i particolari, che le accennai nell' ultima mia; e poichè dalle sue cortesissime lettere veggo con quanto affetto si applica a i miei interessi, non farò altre scuse, se forse con troppa frequenza e libertà le arreco occupazione: ma solo le dirò, che siccome per tanta cortesia averà me per sempre obbligatiss. e devotiss. servitore, così dal Signore Dio sarà premiata di aver favorita una causa giusta e degna d' esser protetta dai buoni e giusti; con che reverentemente le bacio le mani, e le prego dal Signore Dio somma felicità.

Di Roma 16. di Gennaio 1616.

Del medesimo.

16. Al medesimo.

DEbbo rispondere a due gratissime lettere di VS. Illustriss. scritte nel medesimo tenore e in-

e in mia consolazione ; nè si maravigli se io non
risposi subito alla prima ; poichè la ricevei oggi
fanno otto giorni a 5. ore di notte in tempo che
avevo già mandate le lettere alla posta , ma ciò
sarebbe importato poco , se non che il mio servi-
tore tornò tardissimo , e il tempo era estrema-
mente piovoso. Siccome dunque io la prego a
scusar la mia tardanza , così doppiamente la rin-
grazio , mentre veggo con quanto eccesso di cor-
tesia ella abbraccia le cose mie , che è a me il
sigillo d'ogni mia sicurezza. Debbo anche rendere
infinite grazie alla benignità delle LL. AA. Sere-
niss., che tanto umanamente mi onorano e favo-
riscono in una tanta mia urgenza ; poichè il mio
negoziare vien reso più difficile e lungo per acci-
dente di quel che sarebbe per sua natura ; e que-
sto perchè non posso andar direttamente a scoprir-
mi con quelle persone , con cui debbo trattare per
sfuggire il pregiudizio di qualche amico mio ,
siccome nè anche quelle persone possono aprirmisi a
nulla senza il rischio d' incorrere in gravissime
censure ; talchè mi bisogna andar con gran fati-
ca e diligenza cercando di terze persone , le qua-
li senza anche sapere a che fine , mi sieno media-
trici co' principali a far che quasi incidentemen-
te , e richiesto da loro io abbia adito di dire
ed esporre i particolari dei miei interessi ; ed an-
che alcuni punti mi bisogna distendergli in carta ,
e procurare che segretamente vengano in mano
di chi io desidero , trovando io in molti luoghi
più facile concessione alle scritture morte , che
alla voce viva , le quali scritture ammettono che
altri possa senza rossore ammettere , e contradire ,

e finalmente cedere alle ragioni, mentre non abbiamo altri testimoni che noi medesimi ai nostri discorsi: il che non così facilmente facciamo quando ci convien mutare opinione notoriamente: e tutte queste operazioni in una Roma, e a un forestiero riescono laboriose e lunghe: ma come altra volta ho accennato a VS. la speranza certa, che ho di condurre a fine impresa grandissima, e che già aveva fatta gagliarda impressione in contrario in quelli, da' quali depende la determinazione, mi fa tollerare con pazienza ogni fatica; al che si aggiugne la consolazione che sento nel veder quanto Dio benedetto gradisca l' integrità e purità della mia mente, poichè fa risultare in mia riputazione quei medesimi artifizi, che i miei avversari avevano orditi per mio ultimo detrimento. Ma più chiaramente di tutti i particolari a bocca. Degnisi intanto VS. Illustriss. di continuarmi l' amor suo, e con occasione s' inchini a mio nome umilissimamente alle LL. AA. Serenissime, e con ogni riverenza le bacio le mani, e dal Signore Dio le prego somma felicità.

Di Roma 23. di Gennaio *1616*.

Del medesimo.

17. Al medesimo.

Continuando conforme al desiderio, che altre volte mi ha accennato VS. Illustriss. di avere, e al debito insieme e desiderio mio di darle ragguaglio de' progressi miei, le dico il mio negozio esser del tutto terminato in quella parte, che riguarda l' individuo della persona mia, il che

che da tutti quelli eminentiſſimi perſonaggi, che maneggiano queſte materie, mi è ſtato liberamente e affettuoſamente ſignificato, aſſicurandomi la determinazione eſſere ſtata di aver toccato con mano non meno la candidezza e integrità mia, che la diabolica malignità e iniqua volontà de' miei perſecutori; ſicchè per quanto appartiene a queſto punto io potrei ogni volta tornarmene a caſa mia. Ma perchè alla cauſa mia viene anneſſo un capo, che concerne non più alla perſona mia che all' univerſità di tutti quelli, che da 80. anni in quà o con opere ſtampate, o con ſcritture private, o con ragionamenti pubblici e predicazioni, o anche in diſcorſi particolari aveſſero aderito, e aderiſſero a certa dottrina e opinione non ignota a VS. Illuſtriſſima, ſopra la determinazione della quale ora ſi va diſcorrendo per poterne deliberare quello che ſarà giuſto e ottimo, io come quegli che poſſo per avventura eſſerci di qualche aiuto per quella parte che depende dalla cognizione della verità, che ci vien ſomminiſtrata dalle ſcienze profeſſate da me, non poſſo, nè debbo traſcurare quell' aiuto, che dalla mia coſcienza come criſtiano zelante e cattolico mi vien ſomminiſtrato: il qual negozio mi tien occupato aſſai; pure volentieri tollero ogni fatica, eſſendo indirizzata a fine giuſto e religioſo; e tanto più quanto veggo di non affaticarmi ſenza profitto in un negozio reſo difficiliſſimo dalle impreſſioni fatte per lungo tempo da perſone intereſſate per qualche proprio diſegno, le quali impreſſioni biſogna andar riſolvendo e removendo con tempo lungo, e non repentinamente,

che

che è quanto per ora posso deporre a VS. in scrittura. Ieri fu a trovarmi in casa quella stessa persona, che prima costà dai pulpiti, e poi quà in altri luoghi aveva parlato e macchinato tanto gravemente contro di me: stette meco più di quattr' ore, e nella prima mezz' ora che fummo a solo a solo cercò con ogni sommessione di scusar l' azione fatta costà, offerendomisi pronto a darmi ogni satisfazione; poi tentò di farmi credere non essere stato lui il motore dell' altro motore quì: intanto sopraggiunsero Monsignore Bonsi Nipote dell' Eminentiss. e Reverendiss. Cardinale, il Sig. Canonico Venturi, e tre altri gentiluomini di lettere; onde il ragionamento si voltò a discorrere sopra la controversia stessa, e sopra i fondamenti, sopra i quali si era messo a voler dannare una proposizione ammessa da S. Chiesa tanto tempo, dove si mostrò molto lontano dall' intendere quanto sarebbe bisognato in queste materie, e dette una poca satisfazione ai circostanti, i quali dopo tre ore di sessione partirono, ed egli restato tornò pure al primo ragionamento, cercando di dissuadermi quello che io so di certo. Finchè il negozio mio particolare è stato in pendente, non ho voluto, conforme che dissi alle Sereniss. AA. Loro, usar favore di nissuno, non si potendo nè anche parlare, o aprirsi punto con quelli, che maneggiano queste cause: ora il negoziare è più aperto, trattandosi in certo modo causa pubblica, sebbene rispetto agli altri tribunali questo anche in queste azioni è molto segreto; però non ho voluto, e così è parso ad altri miei Signori, presentar la lettera di S. A. all' Illustriss.

ftrifs. Sig. Cardinale Borghefi fino a questo tempo, ma la presenterò Martedì prossimo con attissima scusa della dilazione; e poichè ho facoltà di trattare con più libertà, ho trovata una singolare inclinazione e disposizione a proteggermi e favorirmi nell' Illustriss. Sig. Cardinale Orsino, e tanto pronta e ardente (promossa non da mio merito, ma dalla lettera di favore del Sereniss. Gran Duca) che mi è parso farne particolar conto a S. A. S., e insieme per mezzo di VS. Illustriss. supplicar la medesima A. S. a favorirmi di quattro altre righe al medesimo Sig. Cardinale in segno dell' avviso che tiene da me, di quanto siano con prontezza da Sua Sig. Illustriss. effettuate le sue richieste, e di quanto S. A. resti gustata di sentir la protezione della persona mia, la qual lettera mi sarà di grandissimo utile e sollevamento di fatiche, e mi varrà ad effettuare prontamente quello che non potrei fare senza una lunghissima pazienza e gran dispendio di tempo. Però supplico VS. Illustriss. e per Lei S. A. S. a far che io resti favorito di tal grazia, che gliene terrò obbligo particolarissimo, e la starò aspettando quanto prima, che sarà il fine di questa con farle umilissima riverenza, e con pregarle da Dio il colmo di felicità.

Di Roma 6. di Febbraio 1616.

Del medesimo.

18. Al medesimo.

LA cortesissima lettera di VS. Illustriss. dei 6. stante mi è stata di tanto maggior consola-

solazione, quanto per i due ordinari precedenti non ne avevo ricevute altre, però la supplico di un verso solo in ciascun ordinario, che tanto mi basterà. Scrissi per l' ultima mia, come, per quello che spettava alla persona mia, era stato reso certo che tutti i superiori erano restati sinceratissimi esser senza un minimo neo, come all' incontro de' miei persecutori si era fatta palese la malignità e impietà, e di questo ne è stato principalissima cagione la cortesia del Sereniss. Gran Duca, senza che forse S. A. ne sappia la maniera; ma il tutto mi riserbo a bocca, avendo da farle sentire istorie inopinabili, fabbricate da tre fabbri potentissimi, ignoranza, invidia, e empietà; e benchè i miei nemici si veggano del tutto finiti e esterminati nel potere offender me, tuttavia non cessano di procurar con ogni sorte di macchine e strattagemmi iniqui di sfogarsi almeno sopra l' opere di altri, che mai non ebber riguardo alla loro ignoranza, nè pensorno al fatto loro, cercando non solo di oscurar la fama di quelli, ma di annichilar l' opere e gli studi loro sì nobili e utili al mondo; ma spero nella bontà divina che nè anche in questa parte otterranno il lor fine; poichè quasi miracolosamente si vanno scoprendo, e tuttavia più conoscendo i trattamenti loro lontani assai dal zelo di Dio, e della pietà cristiana. Desideravo come per l' altra scrissi a VS. Illustriss. una lettera del Sereniss. Gran Duca all' Illustriss. Sig. Cardinale Orsino, per la quale se Sua Sig. Illustriss. non solo continuasse come fa efficacemente a favorir questa causa comune di tutti i letterati, ma sentisse insie-

sie-

sieme quanto S. A. resta gustata della protezione, che Sua Sig. Illustriss. presta per amor di quella a i suoi servitori e alle cause giuste, che so che Sua Sig. Illustriss. sentirà particolarissimo contento di tale cenno di S. A. S., però la sto col desiderio aspettando. Quà tra l' istabilità dell' aria or chiara, ora scura, ora ventosa, e or con pioggia va continuando una costituzione fredda assai, e quale rarissime volte suole essere in questo luogo; dal che argomento gli eccessivi freddi, che sono costì, e de' quali poi VS. mi ha dato avviso: onde tra gli altri benefizi, che debbo riconoscere dalla mia venuta quà, questo m' è uno di considerazione d' aver fuggiti i rigori di quest' aria tanto contrari alla mia complessione. Io pensavo al mio ritorno, quando il viaggiare per la stagione manco aspra fosse ritornato meno incomodo; e questo quando o per la venuta quà dell' Illustriss. Sig. Cardinale (1), o per qualche servizio delle Loro AA. Sereniss. non comandassero in contrario; nel qual caso siccome il mio poco valere mi fa riservato nell' offerirmi, così il desiderio di servire a' miei Sigg. mi fa desiderare i loro cenni. Avrei anche dopo il servizio delle Loro AA. avuto qualche pensiero di dare una passata fino a Napoli, e nel ritorno poi di quà arrivare anche fino alla SS. Madonna di Loreto; e benchè io non possa del tutto risolvermi dovendo riguardare a quello che mi permetterà la mia sanità, tuttavia mi sarà di somma grazia l' intendere, se risolvendomi per altro, ciò

(1) Carlo de' Medici fatto Cardinale il dì 2. di Dicembre dell' an. 1615.

ciò potesse essere con buona grazia delle Sereniss. AA. Loro, che in altro modo non intendo di farlo; sopra di che ne starò aspettando un motto da VS. Illustriss.; alla quale intanto ricordandomi servitore devotiss. bacio reverentemente le mani, supplicandola ad inchinarsi umilmente in mio nome alle Loro AA. Sereniss. alle quali, e a VS. Illustriss. prego da Dio il colmo di felicità.

Di Roma 13. di Febbraio *1616*.

Del medesimo.

19. Al medesimo.

LA lettera del Sereniss. Gran Duca nostro Signore fu presentata da me subito in mano dell' Illustriss. e Reverendiss. Sig. Cardinale Orsino, il quale la lesse con infinito gusto, e volle che io stesso la rileggessi in sua presenza, e disse non veder l' ora di abboccarsi con l' Illustriss. e Reverendiss. Sig. Cardinale Borghesi per mostrargli detta lettera, e si mostrò ardentissimo in favorir la causa pubblica, che ora si tratta, e disposto a trattarne fino con Sua Santità medesima, avendolo io bene informato dell' importanza del negozio, e di quanto ci era bisogno (oltre al merito ed equità della causa stessa) di una autorità non ordinaria contro all' implacabile ostinazione di quelli, che per mantenimento del lor primo errore non lasciano (deposto ogni zelo di religione e pietà) di por mano ad ogni macchina, e strattagemma per ingannare gli stessi superiori, a i quali sta il deliberare: ma io spero in Dio benedetto, che sicco-

me

me mi fa grazia di arrivare allo scoprimento delle loro fraudi, così mi darà facoltà di poter loro ostare e ovviare a qualche deliberazione, dalla quale ne potesse succeder qualche scandalo per S. Chiesa; e benchè io sia solo contro all' impeto di tanti, che vorrebbono con le medesime malizie macchiare anche la mia riputazione, tuttavia so che si sforzano in vano; poichè non proponendo io mai cosa alcuna, che io non la dia anche in scritture, al contrario de' miei avversari, che ascosamente e furtivamente vanno tramando, le medesime scritture faran sempre palese agli uomini giusti il santissimo mio zelo e rettissima mente. Io scrissi più giorni sono a VS. Illustriss. dell' abboccamento, che fece meco il P. Cacc:i (1) con simulato pentimento e scuse delle offese fattemi costì, e con volermi assicurare di non aver mosso quà lui; e come allora ne' suoi ragionamenti io mi accorsi non meno della sua grande ignoranza, che di una mente piena di veleno e priva di carità, così i successi dopo di lui, e di alcuni altri suoi aderenti mi vanno facendo conoscere, quanto sia pericoloso l' aver a trattar con simil gente, e sicuro l' avergli contrari: e ciò sia detto senza pregiudizio de' buoni, de' quali tengo certo che molti ne sieno in quella religione, e nell' altre. Sono in Roma, dove siccome l' aria sta in continue alterazioni, così

(1) Così sta scritto nell' originale, e credo che sia quel medesimo Religioso Domenicano, che in una sua predica detta in Firenze nel Convento di S. Maria Novella inveì aspramente contro il Galileo servendosi del testo di S. Luca: *viri Galilaei quid statis adspicientes in coelum?*

così il negoziare è ſempre fluttuante, però ringrazio Dio che in uno ſtato di poca ſanità mi concede forze da reſiſtere a continue fatiche e non piccole. Ai particolari non vengo, perchè il poco tempo non mi baſterebbe a lunghe ſcritture; ma mi riſerbo a bocca. Intanto prima rendo grazie al Sereniſs. Gran Duca del favore tanto benignamente concedutomi, del quale ſo quanto ne debbo reſtare obbligato anche a VS. Illuſtriſſima; e come confeſſo l' obbligo eſſere infinito, così ſtarò con deſiderio aſpettando di pagarne parte con l' eſeguir prontamente ogni ſuo comandamento: rendole anche grazie della deſcrizione delle Feſte mandatami, la quale mi ha recato un' ora di grandiſſimo guſto e trattenimento; e per fine baciandole reverentemente le mani le prego da Dio ſomma felicità.

Di Roma 20. di Febbraio *1616.*

Del medeſimo.

20. Al medeſimo.

IO non ſcriſſi la poſta paſſata a VS. Illuſtriſs., perchè non ci era coſa di nuovo da avviſarle, eſſendo che ſi ſtava ſul pigliar reſoluzione ſopra quel negozio, che gliel' avevo ſolamente accennato per negozio pubblico, e non di mio intereſſe, ſe non in quanto i miei nemici mi ci volevano avere fuor d' ogni propoſito intereſſato: queſta era la deliberazione di S. Chieſa ſopra il libro e opinione del Copernico intorno al moto della Terra, e quiete del Sole, ſopra la quale fu moſſa difficoltà l' anno paſſato in S. Maria Novel-

vella, e poi dal medesimo frate quì in Roma; nominandola egli contro alla fede e eretica; il qual concetto ha egli co' suoi aderenti in voce e con scritture procurato di far rimaner persuaso: ma per quello che l' esito ha dimostrato, il suo parere non ha ritrovato corrispondenza in S. Chiesa, la quale altro non ha ricevuto, se non che tale opinione non concordi con le Scritture Sacre: onde solo restano proibiti quei libri, i quali ex professo hanno voluto sostenere, ch' ella non discordi dalla Scrittura, e di tali libri non ci è altro che una lettera di un P. Carmelitano stampata l' anno passato, la quale sola resta proibita. Didaco a Stunica Eremita Agostiniano avendo tre anni sono stampato sopra Iob, e tenuto che tale opinione non repugni alle Scritture resta sospeso, *donec corrigatur*, e la correzione è di levarne una carta nell' esposizione sopra le parole: *qui commovet terram de loco suo &c.* All' opera del Copernico stesso si leveranno dieci versi della prefazione a Paolo III., dove accenna non gli parere che tal dottrina repugni alle Scritture; e per quanto intendo si potrebbe levare una parola in quà e in là, dove egli chiama due o tre volte la Terra, *Sydus*; e la correzione di questi due libri è rimessa al Sig. Cardinale Gaetano. Di altri autori non si fa menzione. Io come dalla natura stessa del negozio si scorge, non ci ho interesse alcuno, nè punto mi ci sarei occupato, se, come ho detto, i miei nemici non mi ci avessero intromesso. Quello che io ci abbia operato, si può sempre vedere dalle mie scritture, le quali per tal rispetto conservo per poter sem-

pre serrar la bocca alla malignità, potendo io mostrare come il mio negoziato in questa materia è stato tale, che un santo non l' avrebbe trattato nè con maggior reverenza, nè con maggior zelo verso S. Chiesa; il che forse non hanno fatto i miei nemici, che non hanno perdonato a macchine, a calunnie, e ad ogni diabolica suggestione, come con lunga istoria intenderanno le Loro AA. Serenifs., e VS. ancora a suo tempo. E perchè l' esperienza mi ha con molti rincontri fatto toccar con mano, con quanta ragione io potevo temere della poca inclinazione di taluno verso di me, del quale mi pare che io le dessi qualche cenno, ond' anche posso credere che il medesimo affetto rappresenti a lui, e forse faccia rappresentare ad altri le cose mie alquanto alterate: però prego VS. che mi conservi fino al mio ritorno quel concetto, dove bisogna, che merita la mia sincerità; sebbene son sicurissimo, che la sola venuta quà dell' Illustrifs. e Reverendifs. Sig. Cardinale mi leverà il bisogno di dover pure far una parola, tal nome sentirà di me per tutta questa Corte. Ma soprattutto conoscerà VS. con quanta flemma e temperanza io mi sia governato, e con quanto rispetto io abbia avuto riguardo alla riputazione di chi per l' opposito senza veruno riserbo ha acerbissimamente sempre procurata la destruzione della mia, e la farò stupire. Questo dico a VS. Illustrifs. in evento che sentisse da qualche banda giugner costà cosa, che paresse aggravarmi, che assolutamente sarebbe falsissima, siccome spero che da altre bande non alterate s' intenderà. Quanto alla mia scorsa

fino

fino a Napoli, finora i tempi e le strade sono state pessime; se si accomoderanno, vedrò quello che potrò fare, volendo anteporre il ritrovarmi quì alla venuta del Sig. Cardinale ad ogni altro mio affare. Intanto rendo grazie alla benignità delle Loro AA. Serenifs., le quali trovo sempre tanto umanamente inclinate a favorirmi, e a VS. come mio singolarissimo padrone e protettore resto infinitamente obbligato, e con ogni reverenza le bacio le mani.

Di Roma 6. di Marzo 1616.

Del medesimo.

21. Al medesimo.

GIà ho dato conto a VS. Illustrifs. della determinazione presa dalla Congregazione dell' Indice sopra il libro del Copernico, che è che la sua opinione non sia concorde con le Scritture Sacre, e però vien sospetto *donec corrigatur*, e la correzione si avrà presto, nè sarà toccato altro che un luogo della prefazione a Papa Paolo III., dove egli accennava la sua opinione non contrariare alle Scritture, e si rimoveranno alcune parole nel fine del cap. 10. del primo libro, dove egli, dopo aver dichiarato la sua disposizione del suo sistema, scrive*; tanta nimirum est divina haec Optimi Maximi fabrica*. Ieri fui a baciare il piede a Sua Santità, con la quale passeggiando ragionai per tre quarti d'ora con benignissima udienza: prima le feci reverenza in nome delle Serenifs. AA. nostre Signore, la quale ricevuta benignamente, con altrettanta benignità ebbi ordine

 di

di rimandarla: raccontai a Sua Santità la cagione della mia venuta quà, e dicendole come nel licenziarmi dalle Loro AA. Sereniss. rinunziai ad ogni favore, che da quelle mi fosse potuto venire, mentre si trattava di religione, o d' integrità di vita, e di costumi, fu con molte e replicate lodi approvata la mia resoluzione: feci costare a Sua Santità la malignità de' miei persecutori, e alcune delle loro false calunnie, e quì mi rispose che altrettanto era da lui stata conosciuta l' integrità mia e la sincerità di mente; e finalmente, mostrandomi io di restar con qualche inquietudine per dubbio di avere ad esser sempre perseguitato dall' implacabile malignità, mi consolò con dirmi che io vivessi con l' animo riposato, perchè restavo in tal concetto appresso Sua Santità, e tutta la Congregazione, che non si darebbe leggermente orecchio ai calunniatori, e che vivente lui io potevo esser sicuro, e avanti che io partissi molte volte mi replicò d' esser molto ben disposto a mostrarmi anche con effetti in tutte le occasioni la sua buona inclinazione a favorirmi. Io ne ho dato volentieri conto a VS. Illustriss., stimando che ne sia per sentir contento, come anche le LL. AA. Sereniss. per loro umanità. Io sono continuamente favorito dall' Illustriss. ed Eccellentiss. Sig. Principe di S. Angelo, figliuolo del Duca d' Acquasparta, e devotiss. servitore delle nostre Sereniss. AA., come quegli che è benissimo consapevole di quanto la sua casa è obbligata alla casa Medici, colla quale grandemente desidera di strigner più la sua servitù, di che gli darebbe buona occasione l' impa-

parentarſi con la caſa dell' Illuſtriſs. Sig. Marcheſe Salviati , come ſi va trattando : ſe una ſantità di vita , una mente angelica , e una indicibile ſoavità di maniere nobiliſſime meritano di eſſer meſſe in qualche conto con la nobiltà del ſangue e con le ricchezze , queſto Signore ne è grandiſſimamente adornato , e io lo ſo per lunga e intrinſechiſſima pratica , e ho voluto che VS. lo ſappia anche da me ; perchè non ſi eſſendo per conchiudere il negozio ſenza la ſatisfazione delle LL. AA. Sereniſs. , in occaſione che ſi preſentaſſe a VS. Illuſtriſs. campo di favorir queſto Signore , ella ſappia che impiegherà l' opera ſua per un ſoggetto da far viver felice quella con chi ſi accompagnerà. So che la baſſezza della mia condizione dovrebbe ritenermi dal por bocca in queſti negozi , ma ſe la benignità di queſto Signore fa ſtima di me ſopra il merito , io non potrei rinunziare ſenza nota di ſcorteſia alla confidenza che ha meco : però VS. ſcuſi me , e gradiſca l' affetto col quale vorrei ſervire i miei padroni. E quì ricordandomele ſervitore devotiſs. le bacio riverentemente le mani , e le prego dal Signore Dio ſomma felicità.

Di Roma 12. di Marzo 1616.

Del medeſimo.

22. Inſerto dell' Ambaſciatore Pietro Guicciardini al Gran Duca. 4. di Marzo 1616.

IL Galileo ha fatto più capitale della ſua opinione , che di quella de' ſuoi amici , ed il Signore Cardinale del Monte , e io in quel poco

che ho potuto, e più Cardinali del S. Offizio l' aveano persuaso a quietarsi, e non stuzzicare questo negozio; ma se voleva tenere questa opinione, tenerla quietamente senza far tanto sforzo di disporre e tirar gli altri a tener l' istesso, dubitando ciascuno che la sua venuta quà gli fusse pregiudiziale e dannosa, e che non fusse venuto altrimenti a purgarsi e a trionfare de' suoi emuli, ma a ricevere un fregio; egli parendogli che per questo altri fusse freddo nella sua intenzione e ne' suoi desideri, dopo avere informati e stracchi molti Cardinali, si gettò al favore del Cardinale Orsino, e per questo procurò cavare una lettera molto calda di V. A. S. per esso, il quale Mercoledì in Concistoro, non so come consideratamente e prudentemente, parlò al Papa in raccomandazione di detto Galileo: il Papa gli disse che era bene, che egli lo persuadesse a lasciare questa opinione; Orsino replicò qualcosa incalzando il Papa, il quale mezzò il ragionamento, e gli disse, che avrebbe rimesso il negozio a' Sigg. Cardinali del S. Offizio; e partitosi Orsino, fece Sua Santità chiamare a se Bellarmino, e discorso sopra questo fatto, fermarono che questa opinione del Galileo fusse erronea ed eretica; e ier l' altro, sento, fecero una Congregazione sopra questo fatto per dichiararla tale: ed il Copernico, o altri autori, che hanno scritto sopra questo, o saranno emendati, o ricorretti, o proibiti: e credo che la persona del Galileo non possa patire, perchè come prudente vorrà e sentirà quello, che vuole e sente S. Chiesa: ma egli s' infuoca nelle sue opinioni,

ni , e ha estrema passione dentro , e poca fortezza e prudenza a saperla vincere ; talchè se gli rende molto pericoloso questo cielo di Roma , massime in questo secolo , nel quale il Principe di quà , che aborrisce belle lettere e questi Ingegni , non può sentire queste novità , nè queste sottigliezze , e ognuno cerca d' accomodare il cervello e la natura a quella del Signore : sicchè anche quelli , che sanno qualcosa e son curiosi , quando hanno cervello , mostrano tutto il contrario , per non dare di se sospetto , e ricevere per loro stessi malagevolezze. Il Galilei ci ha de' Frati e degli altri , che gli vogliono male e lo perseguitano , e , come io dico , è in uno stato non punto a proposito per questo paese , e potrebbe mettere in intrighi grandi se ed altri , e non veggo a che proposito , nè perchè cagione egli ci sia venuto , nè quello possa guadagnare , standoci. La Sereniss. Casa di V. A. Ella benissimo sa , quel che in simili occasioni abbia ne' tempi passati operato verso la Chiesa di Dio , e meritato con essa per persone o cose toccanti la S. Inquisizione. Mettersi in questi imbarazzi e a questi rischi senza cagione grave , donde possa resultare utile nessuno , ma danno grande , non veggo per quel che sia fatto ; e se ciò segue solo per soddisfazione del Galileo , egli ci è appassionato dentro , e come cosa propria non scorge e non vede quello bisognerebbe ; sicchè come ha fatto fino a ora , ci resterà dentro ingannato , e porterà se in pericolo , ed ognuno che seconderà la sua voglia , o si lascerà persuadere da lui a quelle cose , che egli vorrebbe. Questo

punto , questa cosa oggi nella Corte è vergognosa ed aborrita , e se il Signor Cardinale nella sua venuta quà , come buono Ecclesiastico non mostra ancor egli di non si opporre alle deliberazioni della Chiesa , non seconda la volontà del Papa , e d' una Congregazione come quella del S. Offizio , che è il fondamento e la base della Religione , e la più importante di Roma , perderà assai , e darà gran disgusto . Come ambisca per le sue anticamere , o ne' circoli , uomini , che si appassionino , e con le gare vogliano sostenere e ostentare le loro opinioni , massime di cose astrologiche , o filosofiche , ognuno fuggirà , perchè come ho detto , il Papa quà ne è tanto alieno , che ognuno procura di farci il grosso e l' ignorante : sicchè tutti i letterati , che di costà verranno , saranno , non ardisco di dire dannosi , ma di poco frutto e pericolosi , e quanto meno ostenteranno le loro lettere , se non lo faranno con estrema discrezione , tanto sarà meglio . E se il Galileo aspetterà quà il Signor Cardinale , e l' intrigherà punto in questi negozi , sarà cosa che dispiacerà assai ; ed egli è veemente , ci è fisso ed appassionato , sicchè è impossibile , che chi l' ha intorno , scampi dalle sue mani . E perchè questa è causa e cosa non di burla , ma da poter diventare di conseguenza e di gran rilievo , se a quest' ora non è diventata , come benissimo la prudenza di V. A. S. potrà comprendere , e l' essere anche quest' uomo quà in Casa di V. A. S. e del Sig. Cardinale , e sotto il loro amparo e protezione , e spacciar questo nome , per questo mi è parso per soddisfazione del mio debito rap-

pre-

presentare all' A. V. S. quel che è passato, e quello che si sente intorno a ciò.

23. Al Signor Galilei.

V S. che ha assaggiato le persecuzioni fratine, sa di che sapore elle sono, e le AA. LL. temono, che lo star VS. in Roma più lungamente possa causarle de' disgusti, e però loderebbero che essendone ella finora uscita con onore, non stuzzicasse più il cane che dorme, e che se ne tornasse quantoprima quà; perchè vanno attorno delle voci, che non ci piacciono, e i Frati sono onnipotenti; e io che le sono servitore non ho potuto mancare di avvertirnela, oltre al significarle la mente delle Loro AA., e le bacio la mano.

Di Firenze 23. Maggio *1616*.

Il Segretario Picchena.

24. Al Signor Curzio Picchena.

FUi a Livorno, e perchè non vi era alcun vascello fuori del molo, non potetti veder l' effetto dell' Occhiale, se non sopra una navetta dentro del molo, dove il moto dell' acqua era poco, benchè il vento fosse gagliardissimo, e quel poco movimento non apportava impedimento alcuno all' uso di esso Occhiale, dico senza nessun aiuto di strumento, che ovviasse ad esso moto, onde maggiormente vengo in confidenza di aver a superare tutte le difficoltà con l' aiuto delle macchine da me immaginate, delle quali ne

è di

è di già fatta una quì nell' arsenale, e quanto prima ne farò l' esperienza. Questa che ho fatta, non è veramente quella delle due, nella quale conietturalmente ho più speranza, che sia per servire in nave per la longitudine, ma l' ho voluta fare, perchè credo che sia per servire molto bene anche per le galere di S. A. S., per scoprire e conoscer vascelli in mare navigando, nella quale speranza è venuto anche il Sig. Barbavara, e maestro Lorio, con i quali ho discorso a lungo ed esaminato minutissimamente questo negozio; e avendo da loro inteso di quanto gran benefizio sarebbe al corseggiare delle nostre galere il potersi nelle occasioni servire dell' Occhiale, mi sono applicato con ogni spirito a procurare di superar tutte le difficoltà, e ridurre il suo uso proporzionato alla capacità di questi marinari, e mi rendo quasi sicuro di esser per conseguirlo, purchè questi che l' hanno a maneggiare vogliano applicarsi per otto o dieci giorni alla disciplina e pratica, che io darò loro, nel che è necessario che quelli che hanno l' autorità, gli comandino, poichè è servizio di tanto momento, che maggiore non si può desiderare; però giacchè il Sig. Ammiraglio si ritrova costà, saria forse bene, che VS. Illustriss. procurasse che le LL. AA. Sereniss. se gli mostrassero desiderose, che si tentasse con l' occasione che io son quà, ciò che si può fare in questa materia, acciocchè io avessi anche da Sua Sig. comodità di fare esperienze sopra qualche galera; nelle quali esperienze il Signor Cavaliere Barbavara mi si è prontamente offerto di venir meco a Livorno, e travagliare quanto

sia

sia possibile (1). Tanto mi è parso di significare a VS. Illustriss. rimettendo il tutto alla sua prudenza: e inchinandomi umilmente alle LL. AA. Sereniss., e augurando Loro la buona Pasqua, come anche a VS. Illustriss. e alla sua dilettissima Sig. Figlia me le raccomando in grazia, e ricordo servitore devotissimo.

Di VS. Illustriss.

Di Pisa 22. di Marzo 1617.

Devotiss. ed Obbligatiss. Servitore
Galileo Galilei.

25. Dilecto Filio nobili viro Ferdinando Medici Etruriae sibi subiectae Magno Duci.

Urbanus PP. VIII.

Dilecte Fili nobilis Vir salutem & apostolicam benedictionem. Tributorum vi, & legionum robore formidolosam esse Etrusci principatus potentiam Italia quidem omnis fatetur: at enim remotissimae etiam nationes felicem vocant nobilitatem tuam ob subditorum gloriam ac Florentinorum ingenia. Illi enim novos mundos animo complexi, & oceani arcana patefacientes potue-

(1) L'invenzione del Galileo per usare navigando dell'Occhiale, e ritrovare coll'istessa prestezza gli oggetti come con l'occhio libero, e trovati seguitargli senza rischio di perdergli, consisteva in un istrumento fatto a guisa di morione, che si adattava al capo dell'osservatore, e che era munito di due occhiali. Il Galileo ebbe in uso di nominarlo Testiera o Celatone.

tuerunt quartam terrarum partem relinquere nominis sui monumentum. Nuper autem dilectus filius Galilaeus aethereas plagas ingressus ignota sydera illuminavit, & planetarum penetralia reclusit. Quare, dum beneficum Iovis astrum micabit in coelo quatuor novis asseclis comitatum, comitem aevi sui laudem Galilaei trahet. Nos tantum virum, cuius fama in coelo lucet, & terras peragrat, iamdiu paterna charitate complectimur. Novimus enim in eo non modo literarum gloriam, sed etiam pietatis studium, iisque artibus pollet, quibus Pontificia voluntas facile demeretur. Hunc autem, cum illum in Urbem Pontificatus nostri gratulatio reduxerit, peramanter ipsum complexi sumus, atque iucunde identidem audivimus Florentinae eloquentiae decora doctis disputationibus augentem. Nunc autem non patimur eum sine amplo Pontificiae charitatis commeatu in patriam redire, quo illum nobilitatis tuae beneficentia revocat. Exploratum est quibus praemiis Magni Duces remunerentur admiranda eius ingenii reperta, qui Medicei nominis gloriam inter sydera collocavit. Quin immo non pauci ob id dictitant, se minime mirari tam uberem in ista civitate virtutum esse proventum, ubi eas dominantium magnanimitas tam eximiis beneficiis alit. Tamen ut scias quam charus Pontificiae menti ille sit, honorificum hoc ei dare voluimus virtutis, & pietatis testimonium. Porro autem significamus solatia nostra fore omnia beneficia, quibus eum ornans nobilitas tua paternam munificentiam non modo imitabitur, sed etiam augebit. Datum Romae apud Sanctam Mariam Maiorem

sub

ſub Annulo Piſcatoris die VIII. Iunii MDCXXIV.
Pontificatus noſtri anno primo.

Ioannes Ciampolus.

26. Al Sig. Balì Andrea Cioli Segretario di Stato del Gran Duca.

COme ſa VS. Illuſtriſs., io fui a Roma per licenziare i miei Dialoghi, e pubblicargli con le ſtampe, e perciò gli conſegnai in mano del Reverendiſs. P. Maeſtro del Sacro Palazzo, il quale commeſſe al P. Fra Raffaello Viſconti ſuo compagno, che con ſomma attenzione gli vedeſſe, e notaſſe ſe vi era ſcrupolo niſſuno, o concetto da correggerſi, il che fece eſſo con ogni ſeverità, così pregato da me ancora; e mentre io faceva iſtanza della licenza e della ſoſcrizione di propria mano dell' iſteſſo P. Maeſtro, volle Sua P. Reverendiſs. leggergli eſſa ſteſſa di nuovo; e così fu, e mi reſe il libro ſottoſcritto e licenziato di ſuo pugno, onde io dopo due meſi di dimora in Roma me ne tornai a Firenze, con penſiero però di rimandare il libro là, dopo che io aveſſi fatto la tavola, la dedicatoria, e altre circoſtanze, in mano dell' Illuſtriſs. ed Eccellentiſs. Sig. Principe Ceſi capo dell' Accademia de' Lincei, acciò ſi prendeſſe cura della ſtampa, come era ſolito fare di altre opere mie, e di altri Accademici (1): ſopraggiun-

(1) Il Galileo fu aſcritto all' Accademia de' Lincei nell' Aprile dell' anno 1611. La detta Accademia poi fu iſtituita dal Principe Federigo Ceſi il dì 17. d' Agoſto dell' anno 1603., eſſendo egli allora in età di anni 18.

giunse la morte di esso Principe, e di più l' intercision del commercio, talchè lo stampar l' Opera in Roma fu impedito; onde io presi partito di stamparla quì, e trovai e convenni con libraio e stampatore idoneo; per lo che procurai la licenza quì ancora dai Reverendiss. Sigg. Vicario, Inquisitore, e dall' Illustriss. Sig. Niccolò Antella; e parendomi conveniente dar conto a Roma e al P. Maestro di quanto passava, e degl' impedimenti, che si opponevano allo stamparla in Roma, conforme a che gli avevo dato intenzione, scrissi a S. P. Reverendiss. come avevo pensiero di stamparla quì. Sopra di ciò mi fece intendere per via dell' Eccellentiss. Sig. Ambasciadore, che voleva dare un' altra vista all' opera, e che però io gliene mandassi una copia. Onde io, come Ella sa, fui da VS. Illustriss. per intendere, se in quei tempi si sarebbe potuto mandar a Roma un volume così grande sicuramente, ed ella liberamente mi disse che nò, e che appena le semplici lettere passavan sicure. Io di nuovo scrissi dando conto di tale impedimento, e offerendo di mandar il proemio, e fine del libro, dove ad arbitrio loro potessero i Superiori aggiugnere, e levare, e metter proteste a lor piacimento, non recusando io stesso di nominare questi miei pensieri con titolo di chimere, sogni, paralogismi, e vane fantasie, rimettendo e sottoponendo sempre il tutto all' assoluta sapienza e certa dottrina delle scienze superiori &c. E quanto al riveder l' opera di nuovo, ciò si potea far quì da persona di soddisfazione di S. P. Reverendissima. A questo si quietò, e

io

io mandai il proemio, e il fine dell' opera; e per nuovo revisore approvò il M. R. P. Fra Iacinto Stefani Consultore dell' Inquisizione, il quale rivedde con estrema accuratezza e severità (così anche pregato da me) tutta l' Opera, notando fino ad alcune minuzie, che non a se stesso, ma al più maligno mio avversario nè anche dovrebbero arrecare ombra di scrupolo; anzi Sua P. ha avuto a dire aver gettato lagrime in più di un luogo del mio libro, nel considerare con quanta umiltà e reverente sommessione io mi sottopongo all' autorità de' superiori, e confessa, come anche fanno tutti quelli che hanno letto il libro, che io dovrei esser pregato a dar fuori tale opera, e non intraversato per molti rispetti, che ora non occorre addurre. Mi scrisse più settimane e mesi sono il P. D. Benedetto Castelli aver più volte incontrato il Padre Reverendiss. Maestro, e inteso dal medesimo come era per rimandare il proemio sopraddetto, e il fine accomodato a sua intera soddisfazione; tuttavia ciò non è mai seguito, nè io più ne sento muover parola: l' opera si sta in un cantone, la mia vita si consuma, e io la passo con travaglio continuo. Perciò venni ieri a Firenze prima così comandato dal Serenis. Padrone per vedere i disegni della facciata del Duomo, e poi per ricorrere alla sua benignità, acciò sentendo lo stato di questo mio negozio, restasse servita col consiglio di VS. Illustriss. di operar sì che almanco si venisse in chiaro dell' animo del P. Reverendiss. Maestro; e che quando così paresse a Loro, VS. Illustriss. di ordine di S. A. scrivesse all'

Ec-

Eccellentiss. Sig. Ambasciatore che si abboccasse col P. Maestro, significandogli il desiderio di S. A. S. essere che questo negozio si terminasse, anche per sapere che qualità di uomo S. A. trattenga al suo servizio. Ma non solo non potetti abboccarmi con S. A., ma nè anche trattenermi alla vista dei disegni, trovandomi assai travagliato. E pure in questo punto è comparso quì un mandato di Corte per intendere dello stato mio, il quale è tale, che veramente non sarei uscito di letto, se non era l' occosione e il desiderio di significare a VS. Illustriss. questo mio negozio, con supplicarla che quello che non avevo potuto fare io ieri, mi facesse grazia di operare ella stessa prendendo il sopraddetto ordine, e procurando con quei mezzi, che ella conoscerà meglio di me essere opportuni, di cavar resoluzione sopra questo affare, acciocchè io ancora possa in vita mia saper quello che abbia a seguire delle mie gravi e lunghe fatiche. Riceverà VS. Illustriss. la presente per mano del sopraddetto mandato, e io starò con desiderio attendendo di sentire dal Sig. Geri quanto sopra di ciò avrà concluso VS. Illustrissima, alla quale reverente bacio le mani, e prego felicità. E perchè S. A. S. si mostra per sua benignità ansiosa dello stato mio, VS. Illustriss. le potrà significare, che io me la passerei ragionevolmente bene, se i travagli dell' animo non mi affliggessero.

Di VS. Illustriss.

Da Bellosguardo 7. di Marzo 1630.

Devotiss., ed Obbligatiss. Servitore
Galileo Galilei.

27. Al

27. Al medesimo.

MAndò da me, tre giorni sono, Sua Santità il Sig. Pietro Benessi uno de' suoi Segretari, e mi fe significare che in segno della stima, che Sua Beatitudine professa verso la persona del Sereniss. nostro Sig., avea fuor del solito voluto ch' io sapessi, che S. S. non poteva far di meno di non consegnare alla congregazione della santa Inquisizione, dopo di aver in riguardo della premura, che vi mostra S. A. anche insolitamente fattolo esattamente e maturamente considerare a parola per parola da una congregazione particolare di persone dottissime e versatissime in Teologia, e in altre scienze, il libro del Sig. Galileo sopra il sistema copernicano del moto della Terra, perchè si considerasse, se si fosse potuto far di meno di consegnarlo al S. Offizio: ma che in fine dopo le suddette diligenze era stato giudicato non doversi in conto alcuno lasciarlo correre senza un diligente esame della medesima S. Inquisizione, la quale poi giudicherebbe quel che se ne dovesse fare; che io ricevessi tutto questo in segno del paterno affetto, con che S. S. ama l' A. S., alla quale S. B. ne imponeva il segreto, sottoponendola agli ordini del medesimo S. Offizio in questa parte, a' quali anche sottoponeva la persona mia per non se ne dover parlare, nè notificare ad alcuno senza incorrere nelle solite censure. Io ricevei quest' ambasciata con quel travaglio d' animo, che VS. Illustriss. può presupporsi, e replicai che a S. A. era per

parere ſtrano, che dopo l' approvazione di queſta S. Sede ſi doveſſe ſottoporre all' arbitrio del S. Offizio un libro, ſtato già ricevuto e permeſſo di ſtamparſi dal Maeſtro del Sacro Palazzo, e che io avrei pur deſiderato, che S. B. ſi foſſe diſpoſta a conceder al Sig. Galileo le difeſe in qualche maniera, come n' avevo di già inſtantemente ſupplicato. Mi riſpoſe il Sig. Beneſſi di non eſſer informato più che tanto di queſta materia, e di non ſaper molto che mi replicare; ma per quel che aveva udito ragionare da S. S. nel ricever l' ordine, gli pareva di potermi dire, che non era la prima volta che altri libri, fra i di già approvati dalle Inquiſizioni, foſſero ſtati poi quì refutati e proibiti, perchè s' era fatto molte volte. Dipoi, che il S. Offizio non è ſolito di udire, come io dicevo, a difeſa propria; nondimeno replicai al detto capo, che forſe i libri, de' quali egli intendeva, erano ſtati approvati da Inquiſitori d' altri Stati di Principi e fuori di Roma, ma che quì ſi tratta d' approvazione fatta in Roma con la partecipazione del proprio Maeſtro del ſacro Palazzo, e d' altri ancora ſaputi da S. B. medeſima. Ma egli tornò a dirmi che era pur manco male, dove ſi vedeva che la Religione poteſſe patire detrimento, ovviare una volta, che traſcurando per le ragioni ch' io dicevo, metter a pericolo il Criſtianeſimo di qualche opinione ſiniſtra, e che la S. S. gli avea detto di credere, che in trattarſi di dogmi particolari S. A. ſi contenterebbe, depoſto ogni riſpetto e ogni affetto verſo il ſuo matematico, di concorrere anch' Ella a riparare a ogni pericolo del Catto-

toli-

tolicismo, replicandomi che S. B. aveva voluto proceder con questi termini di significazione, perchè ella sapesse la risoluzione stata presa dalla congregazione in segno di buona corrispondenza ed osservanza verso il suo Sereniss. Nome. Io lo pregai di baciarne umilmente il piede alla S. S., e m' esibii di rappresentare i comandamenti di S. B. al Sereniss. Padrone, sebben dicevo di sentirvi repugnanza per il disgusto che gli apporterei.

Ho stimato poi nondimeno necessario di parlarne io medesimo a S. S. questa mattina, e dopo averle ripetuto quel che per sua parte m' era stato significato, le rimostrai, ch' ell' avrebbe potuto dar campo al Sig. Galilei di farsi sentire e di giustificarsi; perchè mentre quest' interesse si tratta per ancora in una giunta particolare, che non ha che fare col S. Offizio, e non è la sua propria congregazione, non si pregiudicava alle costituzioni ed agli ordini di quel Tribunale, il quale solamente censura, proibisce, e comanda il disdirsi; che S. S. poteva imporre questa obbligazione al Sereniss. Gran Duca mio Signore, che ne la supplicava reverentemente senza potersi dubitare di nuovi esempi, o nuove introduzioni. Ma mi rispose ch' era tutt' uno, e che la giunta s' era fatta fuor del solito solamente per far piacere al Padrone Sereniss. e al Sig. Galilei ancora, e per veder se si fosse possuto non introdurre questo negozio al S. Offizio, e che io mi contentassi di quel che m' era stato partecipato finora fuor dell' usato. Replicai di supplicarla umilmente di nuovo a considerare, che il Sig. Galilei era matematico di S. A., suo stipendia-

 to,

to, e ſuo ſetvitore attuale, e per tale ricevuto anche univerſalmente; e S. S. replicò, che per queſto anche era uſcita dall' ordinario con noi; e che ancora il Sig. Galileo era ſuo amico, ma che queſte opinioni furono dannate circa a 16. anni ſono; e che anch' egli è entrato in un gran ginepreto, nel quale poteva far di meno, perchè ſon materie faſtidioſe e pericoloſe; e che queſta ſua opera in fatti è perniciosa, e la materia è grave più di quel che S. A. ſi perſuade, entrando meco anche a diſcorrere della medeſima materia e delle opinioni, ma con ordine eſpreſſo ſotto pena di cenſure di non riparlar nemmeno a S. A.: e beuchè io ſupplicaſſi di poterle riferire almeno all' A. S. ſolamente, mi riſpoſe ch' io mi contentaſſi d' averle ſapute da Lui in confidenza come amico, non già come miniſtro. Le domandai ſe fra quelli che intervenivano nella congregazione dell' Inquiſizione vi foſſer poi di quelli che intendeſſer le materie matematiche; e mi riſpoſe che v' erano i Cardinali Bentivogli, e Veroſpi, ed altri ancora; e m' accennò fra' denti che vi poteſſer anche aver a intervenire di quelli ſtati chiamati nella giunta: anzi ſoggiunſe che ſi cercaſſe di ſtar un poco avvertiti, e queſto io lo ſignificaſſi onninamente a S. A. S., che il Sig. Galilei, ſotto preteſto di certa ſcuola di giovanetti che tiene, non vada imprimendo loro qualche opinione faſtidioſa e pericoloſa, perchè aveva inteſo non ſo che; e che di grazia S. A. vi ſteſſe attenta e vi faceſſe ſtar vigilante qualcheduno; affinchè non le ſeminaſſe qualche errore per gli ſtati, da doverne ricever de' faſtidi.

Io

Io replicai di non creder ch' egli potesse dissentire da' veri dogmi cattolici in parte alcuna; ma che ognuno in questo mondo ha degl' invidiosi e de' malevoli: e benchè S. S. replicasse, basta basta, io andai nondimeno soggiungendo che avevo anche pensato, che mentre il Sig. Galilei aveva una volta ricevuta la forma, che doveva tenere nello stampare il suo libro, presupposta di non esser da lui stata osservata, che avrebbe possuto ora S. B. farlo ridur lei alla medesima forma, e lasciarlo correre senza che s' abbia a proibire tutta l' opera: ma a questo proposito mi rispose, che il Maestro del Sacro Palazzo aveva mancato anche lui, e benignamente mi raccontò, che un virtuoso una volta mandò, pare a me, una sua opera al Cardinale Alciato, perchè si contentasse di rivederla, e per non imbrattar le carte, giacchè era bene scritta, notasse con un poco di cera quel che gli paresse degno di correzione; e che in rimandare il Cardinale il libro al virtuoso senza alcun segno, egli andò poi a ringraziarlo, ed a rallegrarsi che non ci avesse notato o considerato niente, poichè non n' aveva trovati i segni convenuti. Dice che il Cardinale gli rispondesse, di non aver usata la cera, perchè gli sarebbe stato necessario di passare da qualche droghiere, e facendosi portar di quei vasi, dove tengono la cera liquefatta, tuffarvelo dentro tutto per ben censurarlo, e così lo chiarì: onde io, dopo essercene un poco risi, soggiunsi di nuovo, di sperar nondimeno che la S. S. fosse per ordinare, che all' opera del Sig. Galilei fosse fatto manco male che fosse possibile, supplicandola

ancora di poter conferire questi propositi con VS. Illustrissima; perchè occorrendo a S. A. di replicare, o comandarmi la sua mente, ella non era solita di scrivere di proprio pugno, giacchè anche la corrispondenza la teneva con Lei. Il Papa vi pensò un poco, e poi mi rispose, che mentre io dicevo che S. A. S. non scriveva da se medesima, si contentava che anche Ella lo potesse sapere, ma sotto i medesimi vincoli delle censure del S. Offizio, e per non ne parlare o conferire con altri che con S. A., incaricandomi di scrivergliene espressamente. Potrà dunque VS. Illustriss. significar tutto questo al Padrone Sereniss., e a me comandare s' io debba eseguir da vantaggio, mentre si accresce una buona fatica di aver a scrivere, e copiar di mio pugno questa diceria fastidiosa e molto lunga. Ed a VS. Illustriss. bacio le mani.

Di VS. Illustriss.

Di Roma 18. di Settembre 1632.

Obbligatiss. Servitore
Francesco Niccolini.

28. Al Principe Leopoldo.

LE contradizioni poste dal Sig. Filosofo Liceti nel suo libro *de Lapide Bononiensi* nuovamente pubblicato al cap. L. contro alla mia opinione intorno al tenue lume secondario, che si scorge talvolta nel disco lunare, e che io lo stimo effetto del reflesso dei raggi solari nella terrestre superficie, tali dico contradizioni e opposizioni non pare che mi si rappresentano scusabili e

li e da esser lasciate sotto silenzio, ma plausibili e degne di esser da me sommamente gradite e tenute in pregio; poichè mi hanno fruttato acquisto e guadagno così onorato ed illustre, quale mi è stato la comparsa della umanissima e cortesissima lettera dell' A. V. S. mandatami, nella quale ella mi comanda, che io liberamente le debba aprire e comunicare il mio senso circa le dette opposizioni. Io lo farò solo per obbedire al suo cenno, ma non perchè io pensi di esser per produrre cosa alcuna in mantenimento della mia opinione e in diminuzione delle opposizioni fattemi, la quale nella prima e semplice lettura non sia caduta in pensiere dell' A. V. S. usa a penetrare con l' acutezza del suo ingegno i più reconditi segreti di natura. Resti frattanto l' A. V. S. servita di condonare al mio compassionevole stato la dilazione di qualche giorno nel porre ad effetto il suo comandamento, il quale, quando della mano e della vista mia già potessi servirmi, forse in una sola tirata di penna avrei eseguito. E quì umilmente inchinandomi le bacio la veste, e le prego da Dio il colmo di felicità.

Dell' A. V. S.

D' Arcetri 13. di Marzo 1639.

Umilifs. e Devotifs. ed Obbligatifs. Servitore

Galileo Galilei.

29. Al medesimo.

ATteso che dopo l' aver io inviata all' A. V. S. la mia scrittura distesa in forma di let-

lettera, nella quale rispondevo al Filosofo Liceti mio oppositore, fossero passati oltre a 15. giorni senza che io sentissi tali mie risposte essere all' orecchie dell' A. V. pervenute, cascai in timore che o la troppa lunghezza, o la frivolezza de' miei concetti le potessero essere state più di tedio, che di gusto. Ma quando poi fuori della mia espettazione mi sopraggiunse la umanissima e benignissima lettera, nella quale l' A. V. S. mi dava conto di aver sentita, e con diletto gradita tal mia risposta, restai in maniera soprapreso da una insperata allegrezza, che restando per non breve tempo come fuori di me stesso, non ebbi talento di dettar parole degne e proporzionate a renderle le dovute grazie a tanto favore: ma voltandomi al M. R. P. Francesco (1) gli scrissi, e col maggior fervore che potetti lo pregai, che umiliandomi al cospetto dell' A. Sua le porgesse in nome mio un poco di caparra del debito, nel quale conoscevo di trovarmi, e che sarei stato per pagarle interamente, se mai avessi avuto forze bastanti a poter ciò fare. Ma vana, Serenifs. Principe, mi è riuscita anche questa seconda speranza, anzi sentendomi tuttavia indebolir le forze, e gettandomi al miserabile ricorro all' inesausto tesoro della sua clemenza, supplicandola che voglia appagarsi di quello, che non potendo con l' effetto renderle, resti servita di ricevere dall' affetto mio purissimo e devotissimo: e poi-

(1) Questi era D. Famiano Michelini maestro di Matematica del P. Leopoldo, che nel tempo in cui fu Scolopio si chiamò il P. Francesco da S. Giuseppe.

e poichè ella si appaga di discorsi e di parole, starò attendendo la sua venuta a Firenze, e di lì le sue dimande del mio sentimento sopra le proposizioni che accenna di riservarmi: e frattanto nutrendo di speranza il mio desiderio di servirla ed obbedirla, starò pensando se qualche cosa potesse di nuovo cadermi nella fantasia, che fosse degna delle orecchie dell' A. V. Serenissima, alla quale umilmente inchinandomi bacio la veste e prego da Dio il colmo di felicità.

D' Arcetri 25. Maggio 1640.

Del medesimo.

30. Al medesimo.

OGgi primo di Giugno mi vien resa la lettera di V. A. S. de' 13. di Maggio, nè posso immaginarmi da che proceda sì lunga dimora nel viaggio: dovrà Ella dunque colla sua cortesissima benignità avermi per iscusato, se prima d' ora non ho soddisfatto all' obbligo di risposta. E primieramente, quanto all' osservazione de' 2. di Maggio, nella quale furono costì verso la parte di Giove occidentale osservate per lungo spazio tre Stelle, non essendone segnate nell' efemeridi altro che due, sappia l' A. V. S. che ciò non procede da errore di computo, ma fu perchè la media di esse non era delle circongioviali, ma una di quelle fisse, che sparse per lo cielo non si veggono senza occhiale, accidente che suole spesso vedersi, ed è pure a me accaduto questo stess' anno a' 4. e 9. di Aprile, che non una sola, ma due fisse ho potuto osser-

vare:

vare : è ben vero , che non ſo come coſtì non abbiano avvertita la quarta delle Medicee orientale in queſta poſitura (Fig. I.) ; ſe forſe la piccolezza ſua con la diſtanza dal diſco di Giove e con l' inganno della fiſſa non l' hanno fatta traſcurare . Che poi la ſeconda oſſervazione ſia ſucceduta bene , ſe non quanto la differenza degli orivoli può aver cagionato qualche ſvario , così credo ancor io ; perchè quei pianetini in alcune parti degli orbi loro camminano all' occhio noſtro con tanta velocità , che non ſolo l' incoſtanza degli orologi fabrili , ma l' equazione de' giorni naturali traſcurata baſta per cagionare ſenſibile diſcrepanza , oltre la differenza de' meridiani Fiorentino , e Genoveſe da non eſſer ſprezzata in negozio sì fatto. Non ſeguito ora a mandar altre efemeridi (1) , perchè da alcuni giorni in quà ſon tribolato da una continua diſtillazione di catarro al petto , che non mi permette , ſe non con troppo ſcapito di ſanità , di applicar la teſta a veder libro alcuno , non che alla fatica del calcolo ; le manderò , ſe piacerà a Dio di liberarmene , quanto più preſto mi ſarà poſſibile.

Que-

(1) Il Viviani nella vita del Galileo chiama egregia l' opera , che il P. Renieri Monaco Olivetano fece delle tavole ed efemeridi de' pianeti di Giove , e coll' oſſervazioni ſue , e con quelle che gli comunicò , o per meglio dire gli abbandonò il ſuo maeſtro Galileo dopo di eſſer diventato ceco . L' avrebbe certamente pubblicata , ſe nel 1648 quando aveva tutto in ordine per la pubblicazione , non foſſe mancato di vita. In queſt' occaſione fu ſpogliato il ſuo ſtudio , credeſi dall' Inquiſitore , di tutti gli ſcritti ſuoi e del Galileo , e tutti miſeramente perirono.

Questa è Serenifs. Sig. un' opera altrettanto degna, quanto faltidiosa; e il dover seguitare molte notti senza chiuder mai occhio, siccome bene spesso mi è succeduto ne' due anni passati, toglie i migliori giorni della vita, e mi sforza ad andar con piede un poco più lento. Se mi fusse succeduto d'ottener la cattedra di Pisa (1), con l'ozio che non ha chi è, come son io, soggetto al coro e ad altri esercizi della Religione, avrei sperato di terminare con più prestezza l'impresa ormai vicina al suo fine: non dispero però del buon esito, ed alla protezione di V. A. S. la raccomando, sicuro che l'utilità, che per la correzione delle longitudini è per trarne tutto il mondo, ha bisogno dell' appoggio di Personaggio, che abbia quell' affetto e cognizione di queste scienze, che in altri che nella sua Serenifs. Casa non riconosco: e tanto basti circa le stelle medicee.

A quello che Ella si compiace di soggiugnermi in proposito dell' opinione che tengo circa lo sminuirsi proporzionalmente gli oggetti conforme che si vanno alzando dall' Orizonte, son sicuro che con la brevità, con cui l'accennai non ho saputo lasciarmi intendere, nè meno la brevità del tempo a rispondere, e la testa, che poco resiste, mi lascerà spiegarmi; tuttavia con un poco di figura mi proverò di farlo, riserbandomi con le seguenti a scriverne con più lunghezza, ed a recare quelle ragioni, che a ciò mi muovono. Sia dunque nella (Fig. II.) l'orbe terrestre CD, la sfera vaporosa AB, l'occhio di chi mira nel punto C, la linea visuale ori-

(1) L'ottenne di lì a poco.

orizontale CE , la verticale CF. Dico adunque, ch' io stimo che rappresentando la CE una canna d' occhiale più lunga , e la CF una più breve , posso dubitare , che siccome negli occhiali la maggiore o minore distanza della stessa lente dall' occhio nostro , purchè non sia sproporzionata , più grandi , e minori rappresenta gli oggetti , così nell' orbe vaporoso con CE maggior distanza della lente , maggiori si debbon vedere gli oggetti , e con CF minore più piccoli siano per apparire : effetto , il quale non credo che si possa adattare alla maggiore o minor crassezza de' vapori ; perchè in altezza di quarantacinque gradi , dove le refrazioui restano insensibili , dovrebbe finire questo decremento degli oggetri , che pure va perseverando fino al verticale (1). Spero , che se V. A. S. farà un poco di riflessione a questa mia fantasia , e considererà dove sia posto l' occhio del riguardante , che è in assai diverso luogo di quello che ella lo apporta nel suo esempio del vase dell' acqua , sia per dar qualche assenso a questa , come dissi , fantasia ; ma come ho detto , cou più tempo spiegherò meglio il mio pensiero , per sottoporlo però sempre al suo giudizio ed all' eccellenza de' soggetti , che l' assistono. Resta per fine ch' io le renda quelle gra-

(1) Non è poco , che il Renieri si accorgesse , che la grossezza dei vapori atmosferici non ha che fare nella grandezza apparente degli oggetti situati vicino all' orizzonte. Son note le controversie di Malebranche e di Silvano de Regis , e l' elegante dimostrazione della vera causa di questo fenomeno data da Smith nel suo completo trattato di Ottica.

grazie, che l'onore che ricevo da V. A. S. nelle sue lettere richiede; ma la condizione mia, che non mi lascia altro potere che quello d'una umilissima divozione, m'insegna a pregargliele piuttosto con l'animo da chi può dargliene, che con le parole poco atte a significarle: ed a V. A. S. bacio umilmente le regie vesti.

Di V. A. S.

Di Genova il primo Giugno 1640.

Umilifs. ed Obbligatifs. Servitore
D. Vincenzio Renieri.

31. Al medesimo.

CON pensiero di servire la serenissima Repubblica di Venezia, di cui son vassallo (1), ho fatto il presente studio, del quale, come di proprio parto, facendo forse troppo grande stima, prendo ardire di dedicarlo ai felicissimi natali del Serenissimo Gran Principe di Toscana (2); e perchè quel purissimo spirito, rinchiuso ancora nelle tenerezze delle membra, non può per ora ricevere questa mia fatica, ritrovandomi oramai tanto avanti nella mia cadente età, che poca speranza mi resta di potere in vita mia ammirare gli splendidissimi fulgori di scienze e di virtù eroiche, i quali sono per nobilitare il secolo nostro in cotesto gran Principe; però vengo a depositare il primo manoscritto appresso V. A. S., supplicandola a farmi grazia di consegnarglielo a suo tempo in segno di quella allegrezza, che io ho

(1) Era egli Bresciano.
(2) Che fu poi Cosimo III.

ho sentita nel suo felicissimo natale; che così spero anche dopo la mia morte di continuare la mia devota servitù prestata già ai gloriosi e grandi eroi suoi Padre ed Avo (1). E intanto l' A. V. vedrà in questa operetta (2) qualche cosa, che forse potrebbe dare occasione a più sublimi ingegni di passare più avanti in simile speculazione, aprendosi un largo campo di scoprire di nuovo verità eterne in questa materia, poco o niente maneggiata dagli scrittori, ancorchè continuamente praticata in gravissimi negozi pubblici e privati. Quando non sia per servizio del Serenissimo Gran Duca mi sarebbe caro, che non si pubblicasse ad alcuno questo mio ritrovamento, eccettuati il Padre Francesco delle Scuole Pie, ed i Sigg. Andrea Arrighetti, Mario Guiducci, Tommaio Rinuccini, ed Evangelista Torricelli (3), i quali desidero che vedano la scrittura per emendare i miei falli. Mando l' opera subito nata, che così conviene alla dedicazione, e la mando, si può dire, ignuda e senza ornamento veruno, parendomi grande e nobile abbastanza il Serenissimo Nome che porta in fronte.

Pre-

(1) Il P. D. Benedetto Castelli fu Lettore di Pisa dall' anno 1615. fino all' anno 1625., tempo che comprende i due Gran Duchi Cosimo II. e Ferdinando II. Passò dipoi a Roma chiamatovi da Urbano VIII., e vi morì nell' anno 1643

(2) Intende del trattato dell' acque correnti, che è il capo d' opera del P. Castelli. La prima stampa, che fu fatta di esso in Bologna da Carlo Manolessi, fu fatta per ordine del Principe Leopoldo e a spese sue.

(3) Tutti scolari dottissimi del gran Galileo.

Prego all' A. V. il colmo delle grazie del celo, facendole umile riverenza.

Di Roma 20. Settembre 1642.

Umilifs. ed Obbligatifs. Servitore
D. Benedetto Caſtelli.

32. Al medeſimo.

LA lettera di V. A. S. mi giunſe così tardi la ſettimana paſſata, che mi fu impoſſibile di riſpondere circa il negozio della lettura vacante in Piſa (1), di che V. A. ſi è degnata così benignamente di darmi parte, e domandare qualche informazione circa i ſoggetti degni di farci rifleſſione ſopra, e che poteſſero concorrere a quel luogo. Io confeſſo ingenuamente, che vedo tanta ſcarſezza di perſone erudite in quelle materie, e a quel ſegno che ricerca il biſogno del tempo e di quel luogo, che non ſaprei nominare neſſuno, in Roma tanto ed anche nel reſto d' Italia, che foſſe meritevole e ſufficiente, non dico abbaſtanza, ma fin ad una certa mediocrità tollerabile, fuor del Sig. Leone Allazio, che V. A. S. mi nomina, conoſciuto per le molte ſue opere pubblicate alla luce non ſolo per il primo letterato d' Italia, ma che, levato il Salmaſio, Heinſio, ed altri pochi di quella ſorta, non ha pari di là dall' Alpi, eſſendo profondamente dotto in ogni genere d' erudizione e ſcienze, eccettuata neſſuna. Perchè nelle lettere Greche, che

(1) Vacava per morte di Paganino Gaudenzio profeſſore di eloquenza, il quale così ſcriſſe di ſe:
Rhetia me genuit, docuit Germania, Roma
Detinuit, nunc audit Etruria culta docentem.

che per molti anni pubblicamente insegnò nel Collegio Greco, egli è senza dubbio il primo che abbia l' Europa, e scrive in prosa e in verso con facilità ed eleganza al pari degli antichi. Poi professò la Filosofia, e Medicina anche con la pratica, versatissimo nelle scienze che di là dipendono, Astronomia, Cronologia, Geografia, e tutta l' Istoria antica, sacra e profana, come mostrano diversi libri da lui pubblicati in tutte queste materie, oltre un' infinità che tiene ancora per istampare. Poi l' antichità ecclesiastica Greca tanto circa i dogmi, quanto circa i riti e disciplina antica, è la parte principale, in cui eccelle e porta il vanto, come oltre molt' altre opere sue, mostra l' ultima stampata *de perpetuo Graecae & Latinae Ecclesiae consensu*, che d' ora in ora s' aspetta da Fiandra, opera grande ed eruditissima, come V. A. S. vedrà fra poco, quando comparirà in Italia. In somma egli è tale, che per la moltiplicità e sodezza di sapere ha pochissimi pari; e perciò meriterebbe vivere in tal posto, che potesse comunicare un tanto tesoro con molti e formarne allievi, che sarebbe onore a se ed a quello Studio, e principalmente al Serenifs. Gran Duca ed a V. A., e rimetterebbe in piede l' erudizione Greca antica, sbandita dall' Italia da molti anni in quà da quei reverendi sofisti, che ora soli occupano i pulpiti e le cattedre. Dopo la morte del Sig. Cardinal Biscia, che ha servito per molti anni, entrò per opera mia in casa Barberina, dove dopo molte promesse e lunghe speranze ha avuto poco o nulla, nè gode altro che una stanza, ed

una

una semplice parte di cortigiano ordinario ; e se non fosse la scrittoria greca che gode nella Libreria Vaticana con provvisione ed emolumenti ragionevolmente buoni , se la passerebbe male come tutti gli altri letterati di Roma. Questo io accenno a V. A. S. , perchè crederei che con qualche buono stipendio si lascerebbe condurre altrove , ancorchè l' ufficio nella Vaticana gli sia certo in vita , dove in Pisa le condotte pendono dall' arbitrio dei provvisori , e si rinnovano di tempo in tempo ; ma io son certo che egli non correrebbe questo pericolo d' esser rimosso mai e per la sodisfazione pienissima che darebbe per parte sua , e stante la benignissima protezione di V. A. e del Serenifs. Gran Duca. Potrebbe anche difficultare la sua risoluzione l' età avanzata fino ai 60. anni , però robusta , come anche l' aura e il credito , che ha acquistato in queste congregazioni appresso quasi tutti i Cardinali : questo però è fumo senza sostanza , che non gli porta comodo alcuno , e le carezze di questi Porporati consistono tutto in parole. Il Sig. Cardinale Sacchetti sarebbe unico per trattare questo negozio per il credito che egli ha , se V. A. non giudicasse a proposito di trattarlo per i ministri del Serenifs. Gran Duca a dirittura. Altro soggetto , che meriti d' esser messo in considerazione a V. A. io non vedo in Italia ; e si sa quanto male sieno provviste le cattedre di Padova e Bologna in questo genere , dove le lettere Greche , e in conseguenza ogni vero fondamento di sapere , sono bandite affatto , in modo che di quà non si possa sperare che cosa debole e ordinarissima. Fuor

d' Italia non è quella ſcarſezza di ſoggetti qualificati , che ſarebbero a propoſito ; ma parte la lontananza , parte la diverſità della religione non gli laſcerebbe venire. L' univerſità d' Argentina teneva uomini famoſi il Boclero e Freintshemio ; ma queſti con larghiſſimi ſtipendi ſono condotti in Svezia. Dei Fiamminghi abbiamo veduto quì due giovani inſigni il Voſſio e l' Heinſio figliuoli di due eminentiſſimi letterati, i quali non ſaranno niente inferiori ai loro padri : però queſti ſubito ritornati al paeſe ſono condotti con provviſioni groſſe dai Sig. Stati , l' uno per la città d' Amſterdam , e l' altro per l' Accademia di Leida . Vi è anche in Amſterdam un Sacerdote Cattolico Bertoldo Niehuſio mantenutovi dalla Congregazione di Propaganda Fide per mancanza d' altro impiego migliore , che non potendoſi avere il Sig. Leone Allazio , al mio parere , ſarebbe il meglio di quanti ſaranno propoſti a V. A. S. ; perchè è uomo politamente dotto in Greco , Latino , Iſtoria ed Antichità , oltre la profeſſione di Teologia ; e già ebbe carica ſimile nello ſtudio d' Helmeſtadio, donde ſe ne partì per cauſa della religione ; e queſti verrebbe , come credo, facilmente , ed io aſſicuro V. A. S. che quanto al ſapere non è niente inferiore del Paganino , benchè non gli ſarebbe pari nel far moſtra di ſe e delle coſe ſue. Queſto è quanto io poſſa proporre a V. A. de' ſoggetti a me noti ; e godo infinitamente di vederla così applicata a rimettere in vigore le lettere in quella parte , dove ne' ſecoli paſſati nacquero e fiorirono con tanta gloria ed obbligo univerſale della Caſa de' Medici. E per

fine

fine ſupplico V. A. S. di continuare ad un ſuo devotiſs. ſervitore la grazia del ſuo benigniſſimo patrocinio ; e Dio la conſervi lungamente.

Di V. A. S.

Di Roma 30. Gennaio 1649.

Umiliſs. Devotiſs. e ſempre Obbligatiſs. Servitore
Luca Holſtenio.

33. Al medeſimo.

DOpo la propoſta, che io feci a V. A. S. della perſona di Bertoldo Niehuſio per la cattedra di Piſa, penſando a diverſi altri ſoggetti, ho poſto mente in particolare al Sig. Iſmaele Bullialdo Franzeſe, trattenuto al preſente in Parigi dai Sigg. Puteani cuſtodi della Biblioteca Regia, ſoggetto di gran valore, e ſenza dubbio uno dei maggiori letterati del tempo noſtro, non ſolo al pari del Sig. Leone Allazio quanto alle lettere Greche, ma ſuperiore al medeſimo nella politezza della lingua Latina, e nella pratica degli ſcrittori Latini, che per quella profeſſione ſi richiedono. Queſto Sig. ha dato ſaggio di ſe col pubblicare due opere eſquiſite, note anche a V. A. S. per il meno la prima, cioè *Aſtronomia Philolaica*, ch' io già mandai da Roma, parendomi coſa degna della curioſità e buon guſto di V. A. L' altra non ſo ſe ſia capitata a Firenze, però più bella della prima, ed è un libro di Teone Smirneo Platonico antico, che ſpiega le coſe mattematiche neceſſarie per intender bene la Filoſofia di Platone, ſtampato in Parigi l' anno 1644. tradotto e comentato da lui con molta e profonda erudizione, maneggiata con facilità

ed efquifitezza grande, al modo di Marfilio Ficino, Diaccezio Cataneo (1), Donato Acciaiuoli, ed altri fimili della fcola antica, che rinacque e fiorì in Firenze fotto i gloriofi Antenati di V. A. (2). Nè farebbe gran cofa, che anche di perfona foffe conofciuto da V. A. quando due anni fono fi trattenne in Firenze e Livorno, mentre afpettò occafione del viaggio di Conftantinopoli ed Afia, ch' ei fece con acquifto di molti manofcritti buoni e altre notizie antiche. Oltrechè è di età frefca, ed ora fta nel colmo de' fuoi ftudi con l' ingegno fiorito e vigorofo. I fuoi amici e conofcenti quì in Roma mi danno fperanza quafi certa, che fia per attendere almeno per alcuni anni all' offerta che fi farebbe; e farà facile a V. A. S. di fare fcoprire l' animo fuo dal Miniftro del Sereniſs. Gran Duca refidente in Parigi. E faciliterebbe affai la fua rifoluzione, fe V. A. fra l' altre comodità gli offeriffe l' acceffo e maneggio libero della Libreria di S. Lorenzo, men-

(1) Intende di Francefco de' Cattani da Diacceto fcolare del Ficino. Di quefta famiglia vi fu Iacopo profeffore di Rettorica nello ftudio Fiorentino, uno degli ultimi Accademici Platonici.

(2) Accennafi l' Accademia Platonica, così chiamata perchè in effa s' illuftravano l' opere, e le opinioni di Platone. Quefta ideata da Cofimo Padre della Patria, e poi iftituita da Lorenzo il Magnifico era compofta de' primi Letterati di quel tempo, e fi adunava nella villa di Careggi. Durò fino ai tempi del Cardinal Giulio de' Medici Arcivefcovo di Firenze poi Clemente VII. Il Principe Leopoldo la riftabilì. Sono celebri i fuoi conviti. Vedi Bianchini de' Gran Duchi di Tofcana: Marfilio Ficino *in convivium Platonis de amore comment.*, e altrove.

mentre egli ſta tutto intento a produrre alla luce gli autori antichi Greci finora non pubblicati. Io tengo per certo che V. A. non poſſa trovare o deſiderare miglior ſoggetto di queſto; e benchè il tentativo non riuſciſſe, ſempre ridonda in gloria di V. A. e della ſua Sereniſs. Caſa d'aver invitato con larghi ſtipendi ſoggetti tanto qualificati. Se poi occorreſſe altro circa il ſuddetto Niehuſio, farò la ſcoperta io ad ogni cenno di V. A., e tengo per certo che ſi riſolverà; ſe però l'età aſſai avanzata non lo diſtoglieſſe da sì lungo viaggio. E per fine rendo umiliſſime grazie a V. A. dell'onore e grazia, che mi fa col confidarmi queſto negozio tanto importante al bene pubblico ed alla gloria della Sereniſs. Caſa Medici, famoſa per il patrocinio e fomento delle lettere. Iddio conceda a V. A. ogni deſiderata felicità e grandezza.

Di Roma 24. d'Aprile 1649.

Del medeſimo.

34. Al medeſimo.

PEr mano del Sig. Dottore Gio. Alfonſo Borelli ricevo, queſta medeſima ſera che egli ha fatto di coſtà ritorno, la benigniſſima lettera di V. A. e con eſſa diverſi comandamenti intorno all'eſercizio della ſua carica, così per quello che poſſa toccare a farſi da lui, come da altri, affinchè non ſi metta, ſe ho ben capito, da chi ſi ſia la falce nell'altrui meſſe. Sarà mio penſiere il procurare con ogni potere, che reſti eſeguito ciò, che l'A. V. m'impone; e del tutto

farà al ſuo debito tempo ragguagliata. Intanto mi occorre di rappreſentarle, come avendo incominciato queſta medeſima ſera a trattar ſeco del dar principio alle lezioni, parmi di aver trovata in lui una grandiſſima repugnanza per queſto, dicendo egli aver creduto che baſtaſſe il fare un poco di proemio quando faceva la ſua prima lezione, come aſſeriſce aver fatto in altri luoghi. Ho replicato eſſer coſtume inveterato di queſto ſtudio il procedere in queſta maniera, e come potrebberſi tenere per queſta ſingolarità offeſi gli altri Lettori, che tutti s' invitano e intervengono a quella funzione, così ne verrebbe egli ancora a ſcapitare in certo modo di reputazione, facendo dubitare di non aver tanto talento che baſti per un diſcorſo, la ſoſtanza del quale non ſi miſura dalla quantità delle parole, o dalla pura franchezza della memoria, ma dalla ſodezza e giudizio, con che vien fatto. Ho motivato appreſſo per rendergli più facile il negozio, che avrebbe potuto pigliare per prepararſi quello ſpazio di tempo, che più gli foſſe piaciuto; ma egli non ha per ancora mutata opinione, dichiarandoſi eſpreſſamente di non aver renitenza a confeſſare di non eſſer ſull' eſercizio degli ſtudi rettorici, della politezza della lingua Latina, e della memoria, prontiſſima però a fare ogni sforzo per tutto quello, che gli ſarà ordinato concernente la ſua profeſſione. Non ho voluto accettare le ſcuſe, perchè non mi pareva il dovere, non ſapendo ancora, ſe ce ne foſſero eſempi, ma ſono reſtato di farci ſopra matura rifleſſione, affinchè non ſi alterino i buoni ordini dello Studio,

dio, e ne poteſſimo avere egli per un canto, ed io per un altro roſſore e mortificazione. Lo batterò e farò batter di nuovo, e in queſto mezzo m' informerò, ſe altri ſi ſia in queſta maniera contenuto. Frattanto ho voluto dar parte di quanto è paſſato all' A. V. per avere, in ogni caſo che perſiſteſſe nel penſiero accennato, ordine di come dovrò permettere ch' ei ſi contenga. Quanto allo ſtipendio ſarà ſoddisfatto nella conformità, che l' A. V. ſi è degnata di comandare, cioè di tutto fin dal principio dell' anno, quantunque non ſia comparſo ſe non queſta ſeconda Terzeria. Ma perchè della quantità di eſſo ſtipendio non appariſce per reſcritto del Sereniſs. Gran Duca, o in altra forma che io ſappia, dichiarazione di ſorta alcuna, atteſo che quando fu formato il ruolo, non era per anche ſtabilita la di lui condotta, ſupplico riverentemente l' A. V. a farne comandare quegli ordini, che più alla ſua ſomma prudenza parranno opportuni. Confidato poi che queſto virtuoſo Profeſſore per l' atteſtazione che mi fa l' A. V. della ſoddisfazione data al Gran Duca Sereniſs. e per quella ch' Ella ſteſſa n' ha preſa, abbia a fare le ſue parti quanto ogni altro. E devotamente m' inchino.

Di V. A. S.

Di Piſa 8. Marzo 1655.

Umiliſs. Servo
Filippo Magalotti Provveditore Generale
dello Studio di Piſa.

35. Al medeſimo.

IO mi fo a credere, che il Sig. Dottor Borelli, fatta forſe maggiore refleſſione a quanto

to da me gli era ſtato mentovato in propoſito dell' ingreſſo, e perſuaſo talvolta da qualche amico, ſi ſia mutato di opinione; e però in nuovo diſcorſo tenuto ſopra di ciò eſſendoſi eſibito a farlo ſiccome reſtò ſtabilito per il giorno di iermattina domenica, così ebbe effetto con l' intervento de' Sigg. Lettori, della ſcolareſca, e di ogni altro che volle, eſſendo il coſtume, intervenirvi. Ben è vero, ſe ho da rappreſentare all' A. V., ſiccome mi ſi aſpetta, la verità, che in queſta ſua lezione l' applauſo non fu molto: perchè atterrito forſe dal conſeſſo, che in qualità e quantità era conſiderabile aſſai, ſpeſſo nel dire inciampò; onde creſcendo lo ſtrepito conſueto in tale occaſione degli ſcolari annoiati anche dalla lunghezza della materia non eſpreſſa con gran felicità, fu forzato a reſtarſi prima di aver finito di eſplicare ogni ſuo concetto. Oggi ha dato principio alle lezioni con ſcola numeroſiſſima, tirata, cred' io, anche da curioſità, ma preſo cuore, e moſtrando non curar molto il rumore di nuovo incominciato, l' ha paſſata meglio aſſai: ſicchè io confido, che fatto queſto sfogo e riconoſciute le ſue qualità, ſia per ſoddisfare pienamente al ſuo debito e corriſpondere all' eſpettazione, che di lui con ragione ſi è eccitata. Già mi ha detto eſſerci alcuni ſcolari, che vogliono andare a pigliare le di lui lezioni private, ed io, affinchè ſegua più agevolmente e abbia ognuno il ſuo dovere, non ho laſciato di ricordare, dove ho creduto eſſerne il biſogno in conformità di quanto V. A. ſi compiacque di comandarmi queſti giorni addietro, che ognuno legga
in

in casa quelle materie, che sono proprie della sua Cattedra, e non altrimenti; dell' effetto di che avrò memoria di darlene al suo tempo, secondo lo stesso comandamento, puntuale ragguaglio. Obbedirò poi con ogni maggiore prontezza nel ricercare le informazioni de' due soggetti per la cattedra di Medicina vacante, de' quali parla la benignissima ultima di V. A. de' 19. ricevuta iersera; restando intanto con esibirmele umilissimamente e pregarle felicità.

Di Pisa 20. Marzo 1655.

Del medesimo.

36. Al medesimo.

EBbero principio fino da Lunedì passato dopo desinare le lezioni della Notomia con frequenza grande al solito, e maggiore talvolta del consueto, per quanto mi dicono, così perchè già molto tempo non se n' erano fatte, come forse per curiosità ancora di sentire il nuovo Professore pro interim il Sig. Dottor Belluca. Ha egli cominciato con buon cuore, dimostrando ancora di non aver perdonato a fatica per riuscir bene; se poi sia per dare intera soddisfazione in materia che se niun' altra gli richiede, questa crederei io che volesse uomini consumatissimi, non saprebbe finora la mia debolezza giudicare. Col continuare ad assistere e col parere di quelli, che io stimerò intelligenti e non appassionati, potrò farne facilmente in verso la fine a V. A. più accertata relazione, dandole intanto questo cenno, perchè così ho reputato esser debito di mio uffi-

zio.

zio. Alle lezioni del Sig. Borelli, quanto è andato sempre diminuendo lo strepito, tanto mi par che sia cresciuto dell' abilità di lui il concetto in quelli, che per quella prima funzione non l'avevano formato forse nè anche mediocre. Spero che abbia a riuscir bene assai: mentre non avendo che replicar di vantaggio all' ultima benignissima sua de' 25. all' A. V. umilissimamente m' inchino.

Di Pisa 29. Marzo 1656.

Del medesimo.

37. Al medesimo.

DEi favori eccessivi, che mi fa Monsignor Provveditore di questo studio, veggo che la somma benignità di V. A. S. è prima causa ed immediata, dalla quale debbo riconoscere effetti tanto favorevoli. Egli oltre l' aver onorate le mie lezioni molte volte con la sua presenza, mi ha finalmente fatto pagare le due terzerie passate co' 50. ducati di soprappiù (1) senza che io m' arrossissi a chiedergli per supplire alle spese, che si richiedono a metter in ordine una casa: di questa grazia straordinaria, la quale di gran lunga avanza i miei meriti, ne rendo al Serenis. Principe e a V. A. S. umilissime ed infinite grazie, poichè veggo non esser atto a compensare con servizi equivalenti questa regia munificenza.

La

(1) Questi 50. ducati erano come un paraguanto o aggiunta allo stipendio annuo di 350. scudi, che fu assegnato al Borelli nell' ingresso alla sua Cattedra di Mattematiche.

La mia ſcola continua tuttavia ad eſſer piena d' uditori, ſebbene a caſa non vengono più di otto ſcolari, e di queſti ſei ſono Cavalieri, i quali ora debbono navigare: per queſta cagione, e per eſſer quaſi alla fine dello ſtudio, come anche per altre cagioni note a V. A. S., non veggo per queſt' anno modo di far quel profitto che io vorrei: aggiugneſi un' altra difficoltà, ed è che in queſto ſtudio vogliono le lezioni breviſſime, in maniera che non vi è tempo di dire molte coſe curioſe appartenenti alla Filoſofia, le quali in varie occaſioni ſi potrebbero fra gli elementi ſpiegare, ma *ad impoſſibile nemo tenetur*.

Ricordo a V. A. S., che ſe per queſt' eſtate ſi poteſſe avere qualche Frate, o ſchiavo intendente di lingua Arabica, potrei col ſuo aiuto tradurre e ſpiegare i deſideratiſſimi quattro ultimi libri de' Conici di Apollonio (1); e dico gli ultimi, perchè i primi quattro ſon già pubblicati, ed io gli ho in maniera abbreviati e reſi facili, che non credo ſi poſſa deſiderare davvantaggio (2): adunque contentiſi V. A. S. che il mon-

(1) Era ſcritto in Arabo da un certo Abalphati il manoſcritto, che conteneva i ſette libri d' Apollonio Pergeo, e un libro degli aſſunti d' Archimede, che il Borelli in principio credè che foſſe l' ottavo libro d' Apollonio medeſimo; ſapendoſi infatti da Pappo Aleſſandrino, che i conici di quel matematico erano compreſi in otto libri. Queſto prezioſo manoſcritto con altri molti orientali fu laſciato da Ignazio Neama Patriarca d' Antiochia a Ferdinando I.

(2) Furono ſtampati in Roma l' anno 1679. coll' opere di Archimede, in occaſione di farſi la terza edizione dell' *Euclides reſtitutus*.

mondo riceva quest' altro benefizio dalla stessa Serenissima Casa, la quale ha portato in Europa i libri di tanti grand' uomini; e così verrà a continuarsi la fama gloriosa degli Avi di V. A. S., alla quale facendo umilissima riverenza prego da Dio maggior grandezza e felicità.

Di V. A. S.

Di Pisa 12. Aprile 1656.

Umilissimo Servo
Gio. Alfonso Borelli.

38. Al medesimo.

AMbedue le sperienze fatte da V. A. S. per evidentemente convincere, che i corpi focosi dilatano il vaso del vetro, e la privazione di essi lo ristringe, mi sono parute tanto belle, gentili, ed accomodate al bisogno, che mi parrebbe peccato a non le lodare e massimamente commendare, come elle meritano, non sapendo trovare encomi sufficienti per celebrare il generosissimo Mecenate, promotore ed autore di un' Accademia (1) tanto utile e necessaria per l' acquisto della vera Filosofia. Ma che dico io poverino a me? quando io mi credeva in virtù di queste evidentissime sperienze, e dalla mia ritrovata dimostrazione non dover incontrare difficoltà veru-

(1) Questa è la celebre Accademia del Cimento, nel libro dell' esperienze naturali della quale p. 177. e seg. trovansi descritte le suddette due esperienze, ed altre ancora proposte dal Borelli per comprovare la stessa verità. L' Accademia suddetta era nata poco prima della data di questa lettera; poichè la prima volta che si adunò fu ai 19. di Giugno dell' anno 1657.

veruna a persuadere la verità di tal conclusione, e anche avere un' assai efficace prova, che il calore sia assolutamente corpo, e che per il contrario il freddo sia mancamento di esso (poichè vedendosi sempre mai da qualunque efficace grado di freddo ristringersi la mole del vaso, e non mai dilatarsi, come fa l' acqua quando ella si addiaccia, mi parea potere assai ragionevolmente concludere, che gli atomi frigorifici del Gassendo fossero non altro che privazione di calore) vano è stato il mio credere, perchè vi ha chi s' appaga di quei fertili, sufficienti, e virtuosissimi vocaboli Peripatetici, cioè di qualità calda e fredda, perchè: *caloris est rarefacere, & frigoris condensare*; e però dicono, potersi salvare senza ricorrere ad atomi di fuoco tutta l' apparenza ed il resto della ragione che ne adduco. In grazia di questo nobile oppositore bisognerà fare alcun' altre esperienze, le quali nel collegato ricordo vengono registrate. Altri poi non vogliono in niun modo ammettere, che per l' intrusione delle biette o cunei calorifici possa mai dilatarsi la superficie concava interna del vetro, ancorchè la mole di detto vetro venga notabilmente accresciuta, ma per quest' ultimi, ancorchè dia l' animo a me di potere con evidenza geometrica convincere, tuttavia non sarà se non bene occultamente far loro vedere, se è possibile, che per l' inzuppamento di qualche corpo venga l' interna superficie di un vaso accresciuta, il che, se non m' inganno, si potrà osservare coll' esperienze proposte nell' annessa nota. Similmente m' è sovvenuto un modo squisito per misurare la forza del-

della percossa (1), dalla quale, come vede V. A. se ne posson cavare conseguenze maravigliose. Supplico V. A. S. che l' esamini e parimente le proponga da considerare a cotesti miei Sigg. Accademici, acciocchè le mettano in opera, quando le giudichino opportune; o pure pensino a trovarne delle migliori e più atte a ritrovar la verità, la quale con tanta ansietà andiamo ricercando. Ho poi partecipato al Sig. Dottore Rinaldini (2) la lettera di V. A. S., e ricordando gl' istrumenti ch' io lasciai per nota, le fo umilissima riverenza.

Di Pisa 14. Novembre 1657.

Del medesimo.

39. Al Sig. Paolo del Buono. Vienna.

Ricevo la sua garbatissima lettera, che mi ha arrecato non poca consolazione. E prima intorno alla nostra Accademia, che ella chiama Liceo, vorrei che in essa avessero luogo le leggi da VS. immaginate; ma il male è che solamente vi si trovano i disordini; e questo depende

(1) Questo pensiero del Borelli dette causa alla sua bell' opera *de vi percussionis*, in cui con modo geometrico, facile, e chiaro spiegò la natura, proprietà, varietà, ed altre cose appartenenti a detta forza, argomento che il Galileo stesso chiamò sempre difficilissimo; e intorno a cui non giunse egli a spiegare le sue profonde meditazioni, perchè prevenuto dalla morte.

(2) Carlo Rinaldini Anconitano uno degli Accademici del Cimento.

de dalla troppa ambizione di alcuno degli Accademici, il quale essendo Peripatetico marcio e musso, vuol comparire con una toga tolta in prestito di filosofo libero e sincero; e perchè finalmente la botte versa quel vino, del quale ella è piena, però si vedono produrre da lui mostri e chimere stranissime. Finora quel che si è fatto di bene si è, l' aver fatto accorti (ma con somma destrezza e pazienza) tutti gli Accademici, e anche il Sereniss. Principe, quanto sia saldo il modo di filosofare tenuto da un cotale uomo (1). Nè però io ho speranza che per l' avvenire s' abbia a far meglio che per il passato; e però sto con grandissimo desiderio che passino presto questi pochi giorni di Ottobre per andarmene a Pisa, e quivi occupare il tempo, che mi avanzerà in studi di mio gusto: ancorchè l' occupazione della stampa del mio Euclide (2) e quella della scola mi torranno la maggior parte del tempo. Intor-

(1) Io ho sospetto, che quí si accenni Alessandro Marsili, che certamente fu uno degli Accademici, e del quale dice il Borelli in una lettera al Principe Leopoldo scritta l' anno 1668., tempo nel quale il Marsili era provveditore dello studio di Pisa, che egli troppo palesemente aborriva il Bellini, *o piuttosto la dottrina che egli seguitava*. La ragione poi, ch' egli avrà avuto per mascherarsi qualche volta da filosofo moderno, sarà stata quella di non mostrarsi affatto indegno della dottrina del Galileo, che ascoltò per qualche tempo, e d' una società che non avrebbe sofferto uno che del tutto si fosse mostrato addetto al Paripateticismo.

(2) *Euclides Restitutus, seu prisca Geometriae elementa facilius contexta*. *Pisis* 1658. *in* 4.

torno al dubbio ſottilmente propoſto da VS. ſopra la mia dimoſtrazione della Bilancetta riſcaldata, debbo confeſſare la mia inavvertenza; poichè eſſendo ſtato queſto di VS. uno di quei dubbi, che mi ſi fecero avanti quando penſavo ſopra il detto problema, doveva io ſcriverlo a VS.; ma buona parte di queſta colpa dee attribuirſi alla condizione delle lettere miſſive, le quali ſi tiran giù con gran ſollecitudine, nè vi ſi applica tanto la mente, quanto ſarebbe d' uopo per non traſcurare coſa veruna di quelle, che ſono neceſſarie alla perfetta dichiarazione di quel tal problema. Ora ſupplirò queſta volta a quello che mancò alla mia prima lettera. Intenda VS. la bilancia AB (Fig. III.) di braccia eguali, equilibrata intorno al ſuo centro o ſoſtegno C, e collocata dentro la regione dell' aria DE, e intorno alla lance A intenda uno ſpazio FG sfericamente circonfuſo intorno ad A, che ſia men grave in ſpecie dell' aria ambiente: intendaſi parimente intorno alla lance B un' altra sfera d' aria HK eguale ad FG, è manifeſto per le coſe dimoſtrate da Archimede, che la lance B coll' aria HK peſerà più che l' aggregato della mole A inſieme con FG: imperocchè l' aria circonfuſa ſi ſuppone egualmente grave. Quì ora è da avvertire, che la mole FG o è talmente collegata alla lance A, che non mai ſi può da eſſa ſeparare, o pure poſſono l' una dall' altra diſtrigarſi e allontanarſi. In queſt' ultimo caſo non ha dubbio, che ha luogo l' oppoſizione recata da VS., ma non nel primo: perchè tenendo il ferro infocato F quaſi contiguo alla lance A, il fuoco o eſa-

esalazioni ignee che scappano dal ferro F, si spargono attorno attorno, e buona parte penetrando la stessa conchetta A la trattiene riscaldata, e però dal ferro F e dalla lance A esala e traspira un continuo profluvio di esalazioni ignee, le quali rarefacendo l' aria contigua alla lance A trattengono una veste per così dire FG collegata alla lance A, la quale non mai l' abbandona, mentre che il calore dura in F e in A: e tanto più è vero, che la detta aria rarefatta FG non si stacca dalla lance A, quanto che l' aria è composta di particelle talmente formate, che si attacca facilissimamente quasi con tanti oncini ai pori della lance A. E però è necessario che l' aggregato del peso A coll' aria D, e l' aria rarefatta FG pesi meno che la lance B, e l' aria ambiente HK ed E. Adunque è necessario che la lance B comprimendosi sollevi la lance A colla sua veste o lanugine FG, come men grave (1). Circa la gravità dell' aria, credo che a quest' ora ella sarà già stata informata da' Sigg. suoi Fratelli, come noi quì ce ne siamo quasi evidentemente assicurati; e tutti i nostri oppositori, che prima facevano gran strepito, ora si sono ritirati.

 Cir-

(1) Di questa esperienza, di cui il Borelli si servì per confermare il peso dell' aria, ne fa special menzione nel suo libro *de motionibus &c.* prop. 61. e quantunque sia atta a provare il suo intento, non par però felice la spiegazione ch' ei ne dà, essendo più verisimile che il sollevamento della lance riscaldata derivi dall' accresciuto volume di essa, e per conseguenza dalla scemata gravità specifica della lance medesima.

Circa l' istrumento di VS. per costipar l' acqua, fu stimato da me principalmente, e dagli altri per cosa bella ed ingegnosa, e sul principio, fatta la prova coll' acqua arzente, riuscì esattamente; ma poi avendo noi voluto assicurarcene con mettervi acqua pura, e questa raffreddata, acciò escludesse da se quella tanta copia di esalazioni ignee, che la tengono dilatata, e notatosi puntualmente il segno del cannellino, dove l' acqua fredda arrivava, ed otturato poi con vetro un beccuccio superiore, dal quale si diede ingresso all' aria, e questo assai facilmente, accostandoci una fiamma di candela; poi fu messo l' altro vaso grande pieno d' acqua in una pentola, nella quale gradatamente si andava aggiungendo acqua calda, in virtù della qual caldezza veniva a gonfiare l' acqua inclusa, ed a far forza all' aria intermedia: ma però prima che l' acqua dell' opposto cannello calasse sotto al segnato livello, scoppiò il vaso, e così succedè fino alla terza volta, tantochè si determinò di fare una parte di rame, e l' altra parte di vetro grosso per poter veder finalmente, se si comprime punto, o si condensa l' acqua (1). Questo istrumento poi non si è mai più fatto, ed ha avuto la medesima mala for-

(1) Si può vedere la descrizione di questa bella esperienza alla pag. 198. del libro di naturali esperienze dell' Accademia del Cimento, dalla quale si conobbe che l' acqua non si può per massima forza comprimere; e che questa massima forza non si poteva esercitare meglio che dai vapori dell' acqua medesima a questo effetto adoperati.

fortuna, che molte altre cose buone e curiose, le quali son restate addietro ad altre puerizie, che con gran solennità, spesa, e perdimento di tempo si vanno facendo.

Intorno alle dimostrazioni di VS. sopra il quinto di Euclide io già le viddi molti anni sono, e le ho a memoria, e ne ho avute alle mani altre di scrittori Arabi antichi, di Gio. Batista de Benedictis, del nostro P. Cavaleri, del Torricelli, di Michelangelo Ricci; ma queste mie, come ella vedrà, sono *toto coelo* diverse da quelle che fin quì io ho vedute. Non intendo però di aver meglio filosofato di tanti grand' uomini e miei maestri, ma solamente di proporre alla censura di ciascuno queste mie nuove speculazioni. Godo poi estremamente della sua buona salute, e de' progressi ch' ella ha fatto in Germania (1), e la prego che continuamente mi consoli con simiglianti nuove a me carissime; e per fine di tutto cuore l' abbraccio, e reverisco

 insi-

(1) Paolo del Buono servì l' Imperatore in qualità di presidente della zecca, e per quest' ufizio egli si trovò spesso alla visita delle miniere d' Ungheria, e di altri stati ereditari di S. M. Da una lettera del Bullialdo si ricava, ch' ei morì in Pollonia l' anno 1659. Quanto poi egli fosse stimabile, non si può meglio conoscere che da quello che di lui scrisse il Bullialdo medesimo in una lettera al Principe Leopoldo, ove dice di esso: *Ingenio enim in mathematicis ac praecipue in mechanicis valebat, moribusque probis ac honestis praeditus erat, sique diutius in vivis egisset, plura procul dubio praestiturus.*

insieme col Sig. D. Iacopo Ruffo (1).

Di VS. molto Illustre

Di Firenze 10. Ottobre 1657.

Devotiss. Servitore
Gio. Alfonso Borelli.

40. Al Principe Leopoldo.

GIà per un' altra mia lettera avrà inteso V. A. S. come io già sono quasi alla fine di questa faticosissima traduzione (2), la quale mi lascia grandemente stracco e addolorato di petto in maniera, che non potrei in conto alcuno seguitar più a travagliar come ho fatto questa state. E però al mio arrivo, che sarà presto, potrò comunicare a V. A. certo ripiego, che ho pensato per tradurre i primi quattro libri di Apollonio senza me, poichè questo è facilissimo, avendo già la traduzione ad verbum dal testo Greco, fatta dal Commandino; nè vi sarà bisogno di stentare prima a far la dimostrazione di tutto punto per poter cavare il senso da questo benedetto testo scorrettissimo Arabico, come è stato necessario fare a me, ma come dice bene V. A. avrà tempo di pensarvi su. Il tempo poi che vi vorrà per tradurlo, sarà appunto altrettanto di quello che vi ho posto io, poichè i primi quattro libri sono appunto altrettanto quanto i tre libri ultimi.

In-

(1) Scolare e convittore del Borelli venuto con lui da Messina.

(2) Quì si parla della traduzione dall' Arabo, che fece il Borelli aiutato da Abramo Echellense del 5. 6. e 7. libro de' Conici d' Apollonio Pergeo, e per cui venne a Roma nel Giugno di questo anno.

Invio come comanda V. A. la ragione immaginata da me per soddisfare all' effetto stravagante dell' addiacciamento dell' acqua, e questa in tre maniere differenti l' una dall' altra; una delle quali, che è la seconda, io comunicai a V. A. in Pisa; la prima l' hanno intesa molto a Fiorenza, ma la terza è nuova affatto, sovvenutami ora dopo la richiesta di V. A. La supplico umilmente, che mi faccia grazia di non palesarle ad altri, principalmente perchè è bene che io abbia tempo a potermi ritrattare e mutare opinione. Intorno al nuovo metodo di filosofia, che procede *a priori*, io sto con gran curiosità di sentirne qualche cosa particolare; sebbene quella promessa tanto grande mi fa temere qualche poco; tuttavia per ora è bene sospendere il giudizio. Ed intanto rendo a V. A. umilissime grazie per la favorevole intercessione, che ha fatta per me col Sereniss. Gran Duca; e per fine umilissimamente la reverisco.

Di V. A. S.

Di Roma 21. Settembre 1658.

Umiliss. Servitore
Gio. Alfonso Borelli.

Tre ipotesi, con ciascuna delle quali si può soddisfare alla maravigliosa apparenza della dilatazione dell' acqua nell' atto dell' addiacciarsi, supposto che il freddo sia privazione di calore.

E Primieramente è necessario supporre per salvare quell' esperienza, la quale mostra l' aria dilatarsi e comprimersi in mole più di 800. vol-

te, che i corpi minimi componenti l' aria ſiano coni incavati (1).

2. Per altre eſperienze ſi può ſupporre, che i minimi componenti l' acqua ſiano di figura raccolta, come icoſaedri, ottaedri, o di altra ſimile figura; e che tali minimi aquei ſiano molto minori dei minimi aerei, perchè ſi oſſerva, che per quelle poroſità di legni, pelli ec. per le quali paſſa l' acqua, non vi può paſſar l' aria; e però dentro gli ſpazietti vacui de' minimi aerei, che ſono coni incavati, vi ſi poſſono infilzare uno o più atometti aquei (2).

3. Suppongo col Galileo, che il contatto ſquiſito di due corpi è atto a cagionare una tenaciſſima unione di detti corpi, e per lo contrario, ogni volta che dalla penetrazione di altri corpi minimi e mobili poſſa eſſere ſtaccata quella tenaciſſi-

(1) Queſta ſuppoſizione è del tutto arbitraria ed inſufficiente a ſpiegare il fenomeno. L' enorme eſpanſibilità dell' aria, e degli altri fluidi elaſtici non può ſpiegarſi ſenza ricorrere col gran Newton alla forza di repulſione, per cui le minime particelle sfuggono di venire a' contatti.

(2) La ſomma fluidità dell' acqua ci porta a credere, che i minimi componenti di eſſa ſieno di figura sferica, o sferoidale, o poligona di moltiſſimi lati, e di ſuperficie levigatiſſima. L' ingreſſo negato all' aria in que' corpi, pe' quali può paſſar l' acqua, non prova che i componenti di quella ſieno maggiori de' componenti di queſta. Non mancano eſempi in natura di fluidi ſottiliſſimi ritenuti da corpi permeabili ad altri fluidi più craſſi, come pure di fluidi, che paſſando pe' pori de' corpi più compatti, ſono arreſtati da corpi di teſſitura più aperta.

cissima unione del contatto squisito si toglierà la primiera durezza, e quando i corpi staccati sono minutissimi, e di figura tersa e liscia, allora rappresentano al nostro senso l' apparenza di fluidità (1).

4. Suppongo similmente, che in tutte le parti di questo globo terreno nell' acqua e nell' aria vada vagando innumerabil copia di atomi ignei, i quali penetrando fra gli spazietti interposti tra gli atomi aquei, vengono variamente ad agitare, e far quasi saltellare e tremare gli atomi aquei; e questa è la potissima cagione perchè l' acqua è fluida; che per altro, partendosi quella determinata moltitudine di atomi ignei, che bastano ad impedire i contatti degli atomi aquei, ne dee seguitare l' induramento dell' acqua, che noi chiamiamo addiacciamento, conforme partendosi dai metalli fusi quella gran moltitudine di atomi ignei, che possono separare i contatti degli atomi metallici, ne segue immediatamente l' induramento e rassodamento di essi metalli (2).

5. Suppongo anche, che dentro la sostanza dell' acqua vi possano essere disseminati molti e molti atometti aerei, ciascheduno dei quali nella sua parte concava sia ripieno di molti atometti aquei, o vi siano stati cacciati i detti atometti aerei den-

 tro

(1) Il contatto squisito non serve a produrre una valida coesione fralle parti, se queste non sieno di tal figura da potersi toccare in gran superficie.

(2) Per la fluidità non è necessaria in tutti i corpi la presenza del foco; nè l' agghiacciamento dell' acqua è tutto effetto della mancanza di esso. Puó aversi l' acqua ancor fluida, e più fredda del ghiaccio.

tro l' acqua dall' agitazione e varí movimenti dell' aria contigua all' acqua, o perchè continuamente dalle parti inferiori terrestri traspirano molte parti aeree, le quali per varie cagioni fra la terra sono mescolate (1).

6. Suppongo similmente, che i minimi aquei infra di loro per virtù magnetica s' uniscano l' uno con l' altro volentieri, e per conseguenza facciano qualche poco di forza ed impeto per unirsi infra di loro, e per fuggire dai luoghi che gli separano dalla totale massa aquea; il che si osserva nelle gocce d' acqua pendenti, le quali tirano a se altre piccole goccioline d' acqua contigue a se.

7. Suppongo similmente, che questa tal propensione, virtù, o forza magnetica di unirsi ed attaccarsi fra loro gli atomi aquei si possa fare squisitamente allora solamente, quando vien tolto l' impedimento, cioè quando non vi sono gli atomi ignei frapposti, i quali impediscono la detta unione (2).

Prop. I.

(1) L' acqua contiene naturalmente un volume d' aria eguale al proprio volume, nè pertanto ella è compressibile; lo che porta a credere, che i minimi aerei sieno minori de' minori aquei contro la seconda supposizione. La facilità poi dell' aria d' insinuarsi nell' acqua sembra essere effetto della sua forza espansiva sempre proporzionale allo stato di compressione, se pure non vi ha parte ancora qualche attrazione scambievole fra i due fluidi. Ciò che quí si ripete della figura degli atomi aerei è una pura visione.

(2) I minimi aquei certamente s' attirano, ma la lo-

Prop. I.

Supposte queste cose, dico che nell' atto dell' addiacciamento dee necessariamente seguire una notabile dilatazione di detta acqua. Perchè supponendo il freddo esser privazione di calore, allorchè l' acqua si raffredda, è necessario che traspiri dalla detta acqua moltitudine grande di atomi ignei; ma all' assenza di detti atomi ignei segue l' unione e contatto delle parti aquee, e libertà di esercitare la virtù magnetica, e quel moto che è necessario per unirsi, e scappar fuori dai buchetti degli atomi aerei, i quali impedivano l' unione di detti atomi, e dentro dei quali gli atomi aquei per la necessità del sito stavano pravamente collocati, e fuor del loro sito naturale. Adunque è necessario che tutti quegli atomi aerei, i quali son dispersi dentro la sostanza dell' acqua, rimangano voti d' acqua (voti dico in quelli spazi concavi conoidali detti di sopra). E perchè gli spazietti occupati dal foco, allorchè l' acqua era fluida, sono incomparabilmente minori di quelli spazi vacui delle concavi-tà

loro adesione è sì debole per lo scarso numero de' contatti in conseguenza della loro figura, che non possono unirsi in un corpo solido, ancorchè rimossi gli atomi ignei, come vien confermato dall' esperienza. Sembra che oltre la privazione del calore si richieda per quest' effetto l' ingresso di certi minimi corpicciuoli, qualunque sia la lor natura, i quali avendo molta attrazione co' minimi aquei, sieno idonei a moltiplicarne i contatti, ed a fissarli per conseguenza in una massa solida.

tà degli atomi aerei, per esser gli atomi ignei assai più piccoli che non sono gli atomi aerei. Adunque necessariamente nell' atto dell' addiacciamento dee ampliarsi la mole dell' acqua.

Prop. II.

Di più, perchè non tutta l' acqua in tutte le sue parti si addiaccia nel medesimo istante di tempo; poichè si vede che sul principio il diaccio è assai tenero e granelloso, e poi di mano in mano va rassodandosi e indurandosi, segno evidente che sul principio quelle minute parti granellose solamente, non già le contigue collaterali del diaccio, erano indurate. Sicchè bisogna dire che il progresso dell' addiacciamento persevera per tutto quel tempo che il diaccio va acquistando maggiore e maggior durezza, che è quanto a dire, che in tutto questo progresso seguitano ad addiacciarsi di mano in mano altre ed altre piccole particelle di acqua disseminate fra quei primi granellini di diaccio. E perchè per la prima proposizione a qualsivoglia addiacciamento dell' acqua segue dilatazione di mole: adunque nel progresso dopo il primo addiacciamento, il quale si rappresenta quasi istantaneo, dee necessariamente continuare l' acqua nel supremo cannello a dilatarsi, il che bisognava provare (1).

Prop. III.

(1) Queste due proposizioni, perchè appoggiate ai premessi principj, de' quali abbiamo provata l' insufficienza, non hanno bisogno di nuova confutazione.

Prop. III.

LA dilatazione di mole nell' acqua addiacciata non può cagionarsi dalla giunta di altro corpo fluido o denso, come sono l' acqua arzente, l' argento vivo, l' olio, i grassi, i bitumi, la cera, i metalli, i vetri, e altri corpi frangibili da qualche grado di freddo superiore a quello dell' acqua addiacciata, perchè dovrebbe anch' egli accrescersi di mole; ma questo è falso, poichè tutti i detti corpi, eccettuata l' acqua, raffreddandosi scemano di mole (1). Adunque non è vero che la dilatazione dell' acqua dipenda dall' insinuazione di corpo veruno.

Scolio.

DI più è da avvertire, che sebbene l' acqua addiacciata è più grave di peso assoluto di quando era fluida (2), non per questo segue che vi sia aggiunto corpo veruno grave; poichè, conforme io ho dimostrato altrove, questo dipende dal semplice raffreddamento dell' aria ambiente in relazione della collaterale meno condensata; e che

(1) Non è vero, che tutti i corpi fuorchè l' acqua si condensino nel passar dallo stato fluido a quello di solidità. Il ferro fuso ha minor mole del ferro solido.

(2) Il peso assoluto dell' acqua agghiacciata non è maggiore almeno sensibilmente del peso assoluto dell' acqua fluida. Anzi, se facciasi l' esperienza in un vaso aperto ripieno d' acqua, ne troveremo scemato il peso dopo l' agghiacciamento per la copiosa evaporazione, che si fa dall' acqua nell' atto di congelarsi.

che ciò ſia vero, ce ne potremo aſſicurare con la ſeguente eſperienza. Prendaſi una boccetta col collo lungo e ſottile piena d' acqua, e ſi ſoſpenda da un braccio di bilancia ſquiſita, e ſi ſommerga dentro il diaccio fintanto che acquiſti il maſſimo grado di freddo, perſeverando ella fluida, e in queſto ſtato ſi noti diligentemente il ſuo peſo; poi fatta addiacciare la detta acqua, con tutto che la ſua mole ſia grandemente accreſciuta, credo che il ſuo peſo non creſcerà alla bilancia; eppure ſi dovrebbe grandemente aumentare, ſe foſſe vera l' ipoteſi di Epicuro.

Prova delle medeſime propoſizioni in altra maniera.

8. Si può ſupporre con Platone, che gli atomi aquei ſiano di figura ottaedro-regolare. Or dico, che all' atto dell' addiacciamento dee ſeguire la dilatazione di mole. Perchè i corpi di figura ottaedrica dell' acqua, quando ſcorrono liberamente l' un ſopra l' altro, cioè quando ritengono la forma fluida per l' interpoſizione dei corpi ignei frappoſti, poſſono pigliar pochiſſimo ſpazio; e tolti via quei piccoli corpicciuoli, che cagionavano la fluidità, poſſono per quell' impeto e virtù motiva magnetica, che hanno gli atomi dell' acqua di unirſi infra di loro, urtandoſi l' un con l' altro, acquiſtare una nuova diſpoſizione, in virtù della quale gli ſpazi vacui interpoſti fra i detti minimi ottaedri aquei ſi poſſono accreſcere in maniera che ſiano quattro volte maggiori di quello che erano nello ſtato di pri-

ma,

ma , quando l' acqua era fluida. E perchè dopo tal dilatazione gli atomi aquei per virtù del contatto rimangono ſaldamente uniti : adunque nell' atto dell' addiacciarſi dee accreſcerſi la mole dell' acqua , come ſi è detto.

Scolio.

SI può ſenſatamente ſperimentare l' effetto che produce la varia diſpoſizione di detti corpi ottaedrici, con fabbricarne venti o più dei detti ottaedri di legno liſci e tutti della medeſima grandezza , ſi vedrà ad una minima ſcoſſa collaterale accreſcerſi grandemente gli ſpazi interpoſti tra i detti ottaedri ; Il che anche ſi può geometricamente dimoſtrare.

Altra prova delle medeſime propoſizioni.

9. Si può ſupporre , che gli atomi aquei ſiano corpi compoſti di altri minutiſſimi corpi primi e ſemplici , e che la figura compoſta di ciaſcheduno dei minimi aquei ſia come una ſtella , la quale abbia molti e molti crini attorno , e la ſezione di ciaſcheduno dei quali faccia una figura di ſei angoletti o ſei punte , ciaſcheduna delle quali ſia anco crinita. E' tal ſuppoſizione aſſai conforme all' ordine della natura : poichè intorno a ciaſchedun corpo rotondo non poſſono in una ſuperficie piana collocarſi più che ſei altri corpi rotondi della medeſima grandezza , in maniera però che tutti vicendevolmente ſi tocchino , come facilmente ſi può dimoſtrare. Di più l' eſperienza moſtra , che i minutiſſimi granellini della neve hanno la detta figura di ſtella eſagonale con le pun-

te

te crinite ; e perchè la neve è un aggregato di certa determinata moltitudine di atomi aquei uniti insieme , assai probabilmente dalla figura di detta neve possiamo congetturare esser tale ancora la figura originaria di detta acqua (1).

10. Si può anche assai ragionevolmente supporre, che i crini dei detti atomi aquei talvolta siano sodi, rigidi, e distesi dirittamente , altre volte siano flessibili. E perchè la morbidezza e flessibilità de' detti crini degli atomi aquei può cagionarsi dall' incursione dei minutissimi atomi ignei, i quali impediscono quella tenacissima unione, che produce il contatto squisito delle sue minime particelle , e per contrario il mancamento di calore permettendo che la virtù magnetica comune a tutte le cose terrene (2) operi liberamente , e che il contatto squisito produca il suo naturale effetto del tenace collegamento delle parti , dalle quali due cagioni può prodursi la rigidità e durezza delle medesime parti esterne dell' acqua : però può succedere , che i crini degli atomi aquei in virtù del calore divengano flessibili e teneri, e dal mancamento del calore, cioè dal

(1) La figura ottaedrica , e molto meno la figura crinita de' minimi aquei non sembra esser combinabile colla somma fluidità dell' acqua. L' esempio delle stellette nevali non prova che questa sia la natural figura de' minimi aquei. In oltre qui si torna a supporre contro l' esperienza che la sola privazione del calore serva a produrre l' agghiacciamento.

(2) E' notabile questa proposizione , se si consideri il tempo in cui la pronunziò il Borelli. La ripetè nel suo libro *de motionibus &c. prop.* 124.

dal freddo, si riducano tesi e rigidi, conforme vediamo bene spesso molti corpi dal calore rendersi molli e teneri, come l'acciaio, e dal freddo rendersi duri e inflessibili. Similmente vediamo i peli, le corna degli animali, le cere, ed altri bitumi, legni, e metalli piegarsi e rendersi teneri al foco, e indurirsi dal freddo.

Supposto questo dico, che all'atto dell'addiacciamento dee seguire la dilatazione dell'acqua; perchè quando l'acqua è fluida, ella è da pertutto inzuppata di esalazioni ignee, le quali variamente vanno movendosi e agitandosi dentro la sostanza di detta acqua: ma tali atomi d'acqua sono di forma esagonale crinita. Adunque quei medesimi atomi ignei, che mantengono l'acqua fluida, rendono molli e pieghevoli i crini degli atomi aquei; e però questi possono in poco spazio accomodarsi fra di loro. Ma raffreddandosi l'acqua, cioè partendosi da essa i corpi focosi, i crini degli atomi aquei si rendono diritti e duri, e quando sono tali ricercano maggiore spazio di quello che volevano nello stato di prima. Adunque quando l'acqua si è massimamente raffreddata, necessariamente gli atomi di essa debbono occupar maggiore spazio, e debbono spingere gli atomi contigui collaterali; e però tutta l'acqua dee ampliarsi di mole. Adunque è manifesto quello che si propose.

41. Al Sig. Gio. Alfonso Maria Borelli.

DI mia grandissima soddisfazione è stata la sua lettera con il problema in essa da lei invia-

inviatomi ſopra la difficoltà pur troppo ardua del calare l' argento vivo, allorchè il tempo apparisce a noi più umido, e ingegnoſiſſima al certo mi è parſa la ſoluzione (1), ma per la debolezza del mio intelletto (ſe io ho da parlare con libertà ſolita fra di noi) dubito che poſſano ſuccedere tutti gli accidenti in ogni caſo ſecondo la maſſima propoſta. Dico pertanto così: conſiderisi l' aria allora che è puriſſima, tanto quella che è ſopra di noi, quanto quella che è laterale per diecine e diecine di miglia, io dico che ſopravvenendo nuvoli in alto poſti, l' umidità de' quali non arrivando a noi ſecondo la ſua propoſizione, non toccando l' umido de' medeſimi nuvoli la terra, dovrebbero aggravare maggiormente ſopra l' argento vivo, e conſeguentemente alzarlo più di quando fuſſe compreſſo dall' aria ambiente puriſſima, come ho detto di ſopra. Queſto non l' ho eſperimentato, dubito però ſe poſſa ſuccedere, e ſe ſuccederà, confeſſo che mi parrà che faccia molto per la ſua propoſizione. Se ſuccedeſſe in contrario, non mi è ſovvenuto per anche che poteſſe eſſere a ſuo favore.

Lo ſtrumento da lei ordinato è quaſi preparato,

(1) Quantunque manchi la propoſta del Borelli, la qualità però del problema, e i di lui ſentimenti intorno al fenomeno delle variazioni barometriche relative all' umidità e ſerenità ſi poſſono ricavare dalla prop. 115. del di lui libro *de motionibus &c.* L' errore, in cui era il Borelli, è acutamente rilevato in queſta lettera dal Principe Leopoldo, che però dee annoverarſi anch' eſſa tra i molti monumenti della di lui ſagacità nel filoſofare.

rato, ma è ben vero, che comecchè questo può farsi, ed effettivamente io l' ho fatto fare alla fornace, così potria farsi fare costà dal Sereniss. Gran Duca, e provarsi da loro ancora, mentre che da noi non si tralascerà di farne l' esperienza. Dubito ancora se quei granellini di umido, che sono nelle nuvole, e che a poco a poco discendono o per via delle piogge, o di nebbia, o in altra forma, e si posano sopra la terra, possano cagionare il medesimo effetto che farebbe una cosa solida, col sostenersi dalle parti inferiori toccanti la terra le superiori, come ver. gr. se la nuvola fusse come una spazzola, dirò così, i fili della quale in vece di pendere fino a terra di materia acquosa, come quelle fila della pioggia, scendessero fino a terra di materia soda, come i sopraddetti fili di spazzola, o di altra materia più sussistente. Poste queste mie considerazioni e improvvisamente, e come prodotte da me, e come da portarsi a Lei, a cui so di poter confidare anche le mie sciocchezze, saria ben cosa aggiustata che il Sereniss. Gran Duca per confrontare bene queste osservazioni ordinasse ed a' suoi corrispondenti Religiosi, che tengon conto delle osservazioni de' termometri, ed altre ancora giorno per giorno delle costituzioni dell' aria, con mandare ad essi la norma dell' ore, nella quale la debbono osservare, e di quello che debbono osservare, acciocchè dalla costituzione diversa dell' arie a noi laterali si potesse poi meglio congetturare ogni accidente più considerabile di questi istrumenti dell' argento vivo. Le mando le osservazioni da noi fatte, e quelle circa gli anel-

li tanto di bronzo che di legno, così per essere conformi alla verità, come per concordare con i suoi dotti ed ingegnosi prognostici, e so che le saranno d' intera soddisfazione: faremo adesso l' esperienza della stadera con diversi pesi, pur da lei proposta, e altre che alla giornata sovverranno da farsi, o troveremo ne' libri scritti o stampati (1). Oggi, e lo dica a S. A., che visto nelle 22. ore lo strumento dell' argento vivo è calato, da quello che era iersera alle 5. ore, 12. gradi. Mi avvisi intanto che strumenti o altro che essa stimasse bene ch' io portassi meco a Pisa, e mi dica se brama che innanzi facciamo quà qualche osservazione, di quelle però dove non si abbia a fare strumenti per mano del Gonfia (2), il quale domani parte per cotesta volta. Si prepari ancora per le osservazioni che si dovranno fare a Livorno; e mi avvisi se anche per questo è necess-

(1) Il riscontro dell' esperienze fatte o scritte da altri dette causa all' istituzione dell' Accademia, non ignorando il Principe Leopoldo come il credito de' grandi autori nuoce il più delle volte agl' ingegni, i quali per soverchia fidanza, o per riverenza a quel nome, non ardiscono di porre in dubbio ció che da quelli autorevolmente si presuppone.

(2) Questi era un certo Mariani, chiamato per soprannome il Gonfia dal lavorare i vetri soffiando alla fiamma della lucerna. Passando l' Abate Nollet per Firenze, ed essendogli fatti vedere alcuni resti di lavori di quest' incomparabile artefice, disse che non si sarebbe mai figurato che si potesse arrivare a tanta perfezione di arte.

cessaria alcuna cosa. E le auguro ogni contento.

Il Principe Leopoldo.

42. Al Principe Leopoldo.

HO ricevute lettere dal Sig. Abramo, nelle quali mi dice che ai 5. di questo mese dovevano cominciare la traduzione dei primi libri d' Apollonio. Io gli mando l' inclusa lettera, dove distintamente l' istruisco del modo, come si hanno a governare, e anche gl' invio le prime definizioni fatte dall' Autore Arabo Abil Phathi, con una distinta dichiarazione di esse alla margine, acciocchè possano comodamente proseguire la traduzione. Nella lettera che ricevo questa settimana dal Sig. Michelangelo Ricci vi è questo capitolo.

Il Sig. Thevenot i giorni addietro mi scrisse dell' Accademia nuova di Parigi (1), la quale con-

(1) Questa tale Accademia non dee esser confusa coll' Accademia Reale delle scienze, che solamente fu stabilita nel 1666. Essa non consisteva che in private conferenze sopra cose di matematica e di scienze naturali, che cominciò a tenerle l' an. 1638. il P. Mersenne, e che furono dopo continuate dai Sigg. de Montmor, e Thevenot. Gassendo, Des-Cartes, Fermat, Desargues, Hobbes, de Roberval, Bouillaud, Frenide, Petit, Pecquet, Auzout, Blondel, Paschal padre e figliuolo, e altri conosciuti per le loro opere frequentavano queste conferenze. Venivano ad esse ancora molti illustri forestieri,

concorse ne' medesimi pensieri di cotesta, che si fa sotto gli auspici dei Serenissimi Principi di Toscana. Dice che hanno esaminato quel sollevarsi dell' acqua sopra il suo ordinario livello, quando s' immerge un sottilissimo cannello di vetro, e quando l' acqua è in una caraffa di collo sottile, e si alza tanto più, quanto più è sottile il cannello e il collo (1). Hanno similmente fatto fabbricare un vetro con una parte larga, e la sottile alla percossa si rompe in minutissimi pezzi. Queste in Italia, come sa V. A., sono materie un pezzo fa considerate. Se poi quei Signori Franzesi hanno trovato la vera cagione di tutto questo, allora dirò che abbiano preoccupato in ciò il posto e la gloria agl' ingegni Italiani. Il Sig. Thevenot, comecchè è gentilissimo, ed altrettanto curioso e desideroso che si promuova la cognizione delle scienze naturali, si dimostra

an-

ri, tra i quali vi fu il Signor Oldembourg, che essendo dopo passato in Inghilterra, ed avendo ispirato agl' Inglesi di fare simili adunanze, dette occasione allo stabilimento della Società Reale d' Inghilterra: ma come abbiam detto, sí fatte Accademie di Matematica e di Fisica che si tenevano in questo tempo in Parigi, non erano che Accademie private senza alcuno stabilimento solenne e regio. Si puó vedere su di ció il discorso di Gio. Domenico Cassini *de l' origine de l' Astronomie*.

(1) L' esperienza della salita dell' acqua nei tubi capillari era stata fatta da trent' anni prima da Niccolò Aggiunti scolare del Galileo, e professore di Matematica in Pisa, il quale inoltre si era servito di detta esperienza per spiegare il salire che fa il chilo nelle piccole vene lattee. Vedi Nelli *Saggio di Stor. Lett.* pag. 86.

ansioso della comunicazione con cotesti Signori. Ella dunque veda se vuole scrivergli addirittura, nominando in qualche maniera me, che io per altra parte informerò detto Signore delle virtù e valore di V. A., acciocchè riesca più grato il commercio, siccome avrà il sodo fondamento della virtù di ambedue lor Signori. Ora io godo sommamente che da quei Signori in Francia si vada con nuove sperienze e speculazioni promovendo la natural Filosofia; ma ho anche qualche sospetto e gelosia, che dell' invenzioni e speculazioni dei nostri maestri, e di quelle che abbiamo trovato noi, se ne abbiano secondo l' usanza vecchia a far autori e ritrovatori gli stranieri. Questo rispetto mi fa andar ritenuto ad attaccar questo commercio con quei Signori dell' Accademia Parigina, poichè non si può far di meno nello scrivere di non comunicar loro qualche cosa; e l' istesso dubitare dà campo a quegl' ingegni pellegrini di ritrovar le cose, tratto delle ragioni non dell' esperienze. Dall' altra parte parmi che sarebbe pur bene esser informati di quello che si va operando e speculando in quell' Accademia, sicchè io mi trovo irresoluto; e però ricorro a V. A. S. perchè mi comandi come mi debbo portare in quest' affare. Se io non mi trovassi intrigato in questi conici d' Apollonio non avrei un fastidio al mondo, perchè comincerei a distendere in carta non pochi de' miei concetti filosofici, alcuni de' quali ho già comunicati a V. A., ma non potendo per ora applicarvi la mente, non che scrivere, veggo manifestamente il pericolo di esser vinto di mano in qualche cosa

ſenza potervi rimediare. Ho riſpoſto ambiguamente per ora al Sig. Michelangelo Ricci , e avuto che avrò il comandamento di V. A. gli ſcriverò con riſolutezza. Sto attendendo i libri del P. Merſenne, i quali ſenza dubbio mi biſogneranno. E per fine a V. A. S. fo umiliſſima riverenza.

Di V. A. S.

Di Piſa 11. Novembre 1658.

Umiliſs. Servo

Gio. Alfonſo Borelli.

43. Al medeſimo.

RIcevo queſta mattina l' onore della notizia dell' oſſervazione fatta da V. A. S. la quale non ho potuto confrontare con le mie , perchè quella notte non ſi ſcoperſe il cielo , perſeverando fino a giorno coperto di nuvole : fu ben la notte precedente , e poi queſta paſſata l' aria ſerena e chiara , e trovai che il moto della Cometa di due giorni è poco meno di 4. gradi ; ſicchè l' ultima volta che io la vidi ſi ritrovava a' 26. gradi proſſimamente della Vergine con latitudine meridionale maggior di 31. grado . La lunghezza della ſua coda queſta notte ſi ſtendeva dalla inferior ſtella piccola della terza piegatura dell' Idra fino alla lucida della medeſima coſtellazione , la qual diſtanza è maggiore di 27. gradi ; ma queſta e tutte le altre precedenti oſſervazioni mi proteſto che non ſon fatte con quella ſcrupoloſa diligenza , che ſarebbe neceſſaria , il che dipende dal non avere io quegl' iſtrumenti , che vi biſognerebbero. Tuttavia fra queſte una ve ne ha certa ed indubitata , ed è che il moto

re-

retrogrado, che ha fatto in 5. giorni il capo della cometa, è ſtato per una linea retta, che congiunge i centri di due fiſſe della ſpiga della Vergine, e dell' occhio del Corvo; con queſt' avvertenza però che da tal linea retta il capo della cometa declina verſo ſettentrione qualche pochino, coſtituendo con quella un angolo acutamente, che a me pare che ſia minore di un minuto primo, il che ſi va ſcoprendo in queſt' ultime oſſervazioni; perchè quanto più le dette linee rette ſi vanno dilungando dal loro concorſo, tanto più il loro interſtizio ſi rende apparente. Queſta ſola oſſervazione è di tanta importanza, che potrebbe evidentemente chiarire e convincere l' oſtinazione degli aderenti del Chiaramonte, uno de' quali è il P. Riccioli, che perſiſtono a dire di non poterſi dimoſtrar la mancanza di parallaſſe nelle comete, perchè non poſſiamo mai eſſer ſicuri, che nel medeſimo iſtante di tempo due oſſervatori di due regioni rimote fra di loro s' accordino a far l' oſſervazione di una cometa, e che però ella vada ſtravagantemente ſerpeggiando, ed il caſo porti, che quando l' oſſerva un di loro, il capo della cometa ſi trovi in luogo opportuno per ingannarlo, o moſtrar la mancanza della parallaſſe, ma poi quando l' oſſerva l' altro ſi trova aver dato la cometa un ſalto di traverſo tanto grande appunto, quanto biſogna per moſtrargli che ella non abbia abbandonato il medeſimo ſito e la dirittura primiera; or queſta fantaſia benchè ſi vegga eſſer mendicata, dicon eſſi baſtare per toglier via quella certezza ed evidenza dimoſtrativa, che vantano gli aſtronomi.

Ma per toglier questa fuga io ho pensato, che se in Parigi v. g. in una delle quattro notti 17. 18. 19. e 21. si fosse osservata per un' ora intera ed anche meno la semplice dirittura della spiga della Vergine, occhio del Corvo col capo della cometa poco prima che ella arrivasse al loro meridiano, necessariamente s' incontrerebbe col medesimo istante di tempo delle molte osservazioni fatte da me nelle dette sere, nelle quali per più di due ore continue la vidi costituita nella retta linea, che passa per le due dette stelle fisse; e se queste due osservazioni s' accordassero, bisognerebbe necessariamente conchiudere che la detta cometa fosse priva di parallasse, perchè quando ella l' avesse, dovrebbe apparire in Parigi notabilmente inferiore alla già detta linea retta. Supplico però V. A. S. che caso che si compiaccia di scriver a qualche letterato di queste osservazioni, di non allargarsi in altro che nella detta direzione del moto retrogrado per quella linea, che congiunge la spiga della Vergine con l' occhio del Corvo, declinando qualche pochino verso settentrione. Avverta di più che io inavvertentemente nella seconda lettera scambiai il coluro degli equinozi in vece del cerchio massimo, che dai poli dello zodiaco passa per gli equinozi; che però la via della cometa con il detto coluro fa un angolo di gradi 61., e la direzione della coda della cometa con lo stesso coluro fa un angolo dalla parte occidentale di 22. gradi in circa. Ed ossequiosamente mi dico.

Di Pisa 22. Dicembre 1664.

Del medesimo.

44. Al

44. Al medesimo.

HO ricevuto l'onore di due lettere di V. A. Sereniss., colla prima delle quali mi fa grazia del libretto del Montanari, pel quale le rendo le dovute grazie. Veggo poi per la notizia, che dà il Sig. Ab. Ottavio Falconieri, quanto difficilmente il Sig. Cassini si conduca a confessare d' aver commesso un' inavvertenza, il che poi sarebbe manco male, che voler sostenere una cosa, che ciascuno la può conoscere. Circa la teoria della cometa, che egli pretende aver ritrovata (1), mi pare che sia una cosa molto faticosa e imbrogliata, dalla quale alla fine poco frutto ed utile se ne cava, il che mi pare ch' egli faccia appostatamente per mostrare che la sua teoria dell' Epiciclo variabile e flessibile non l' abbia tolta da Seto Wardo Inglese. Ma poichè la venuta di V. A. Sereniss. sarà presto, mi riserbo a bocca a parlar più distesamente di questo fatto. Il Montanari mi ha scritto di nuovo, e mi chiede con grand' istanza, che io gli dica perchè non fo capitale delle osservazioni delle altezze per uso della Parallasse prese in un medesimo loco. Della risposta che gli do, ne mando copia a V. A. che riverisco umilissimamente.

Di Pisa 4. Marzo 1664.

Del medesimo.

45. Al

(1) La teoria del Cassini era molto ingegnosa, ma fondata sul falso principio, che le comete non come gli altri pianeti si movessero intorno al Sole, ma a guisa di satelliti girassero intorno alla Terra.

45. Al medeſimo.

QUeſta ſera nel tornar a caſa ho trovato il piego di V. A. Sereniſs., nel quale mi ha fatto onore d' inviarmi tanta copia di belliſſime notizie, per le quali gliene rendo umiliſſime grazie. Le ho lette tutte con grandiſſima avidità, e prima intorno alle oſſervazioni ſcritte dal Sig. Falconieri terrò occulto il nome di chi gliele manda, nè ſolo per il comandamento di V. A. Sereniſs. ma anche perchè io dubito, che l' amico abbia preſo qualche equivoco. Queſta ſera ch' è ſereniſſima e chiara ho guardato con molta diligenza tutti i contorni delle coſtellazioni d' Andromeda e Caſſiopea, e non vi ho potuto ſcorger pur veſtigio di nuova cometa; ſolo poco diſcoſto dal piede di Caſſiopea ſi vedea un albore ſimiliſſimo alla cometa lungo più di 10. minuti, e largo 4., ma poi m' aſſicurai col teleſcopio, che non era altro che un gruppo di più di 8. o 10. ſtelle fiſſe, che rendono quello ſpazio della via lattea di candor più coſpicuo all' occhio libero, ch' è il reſto dell' etere circonvicino. Intorno alle tre ſtelle del cingolo di Andromeda, io ſo che Ticone nelle collocazioni d' altre ſtelle fiſſe ha errato qualche poco, e non ſaria gran coſa che queſto foſſe un de' ſuoi difetti; tuttavia ſe quella ſtella di mezzo ha mutato ſito ſe ne caverebbe un belliſſimo argomento per ſtabilire il vero ſiſtema dell' univerſo (1), e ſi dovrebbe que-

(1) Si allude quì alla paralaſſe annua, la quale ſe ſi poteva oſſervare ſarebbe ſtata la dimoſtrazione più luminoſa del ſiſtema Copernicano.

questa state ritrovar di nuovo nella primiera dirittura colle due collaterali stelle, ma dubito che questa speranza ci fallirà, poichè dopo molte diligenze e speranze vane non riuscì, nè anche coll' aiuto del teloscopio in altre fisse vicine, al Pieroni e ad altri amici di verificare una cosa simile. Passo ora alla lettera del Montanari, nella quale io non so se egli metta in dubbio quel ch' io scrissi, che la differenza di parallasse fra Bologna e Pisa nella cometa la sera de' 4. Febbraio doveva importar 1'. 20.", ed io ora aggiungo che importa più, cioè 1.' e 28.", il che con il telescopio doveva esser evidentissimo, e questo sarebbe concludentissimo argomento che la cometa era superiore alla Luna, ed io ho fatto scelta di questo, perchè è abile a convincere necessariamente l' ostinazione dei seguaci del Chiaramonte; ma il Montanari si è invaghito del modo antico osservato da Ticone, il quale veramente non è convincente (1), perchè gli avversari hanno la ritirata solita, che la cometa come incendio sullunare e vago può serpeggiare variamente, sicchè per convincergli bisogna ridursi ad osservarla da due luoghi separati nel medesimo istante di tempo, il che solo si può conseguire con la scelta delle osservazioni fatte da me facilissime, e sicure, e continuate per molte ore, in virtù della qual con-

(1) Il metodo di osservare la parallasse diurna col confrontare diverse osservazioni fatte nell' istesso luogo suppone il moto del Pianeta conosciuto e regolare nelle sue ineguaglianze; onde il Borelli giustamente preferisce nelle osservazioni delle comete l' altro metodo, che è il più sicuro ancora per altri pianeti.

continuazione è facile, che le osservazioni fatte in altri paesi s' abbattano ad esser fatte nel medesimo momento della mia, sicchè niun' altra speranza abbiamo di turar la bocca agli avversari fuorchè questa. E poichè le osservazioni del Sig. Bullialdo non passano Gennaio, potrebbe esser che egli o altri s' avesse abbattuto ad osservar la cometa la notte del dì 4. Febbraio, che servirebbe a noi; poichè dell' altre sue osservazioni non ce ne possiamo servire, tuttavia vi farò su maggior studio e ne darò parte a V. A. Mi ha interpretato il Sig. Prizichi la scrittura franzese stampata in Parigi, e vi scorgo la solita arditezza franzese, ed il voler vendere per cose nuove quelle che già vanno in volta. Tuttavia ho stimato bene far scrivere la traduzione, e stimerei che fosse bene farla stampare insieme con quella gazzetta letteraria di Parigi, e ritrarne quest' utile che gli abitatori *citra montes* veggano il modo libero di discorrere nelle assemblee de' Gesuiti, ed altri letterati, e come colà quasi tutti discorrano col sistema Pittagorico, le quali cose tutte possono cooperare a render più praticabile e domestica, e meno spaventosa quella sentenza. E la riverisco umilmente.

Di Pisa 20. Febbraio 1665.

Del medesimo.

46. Al medesimo.

HO letto ed esaminato con immensa mia noia e tedio questo libro del P. Fabri (1), e le

(1) Il titolo di questo libro è il seguente: *Dialogi Phy-*

e le rimando insieme con questa scrittura nella quale ho raccolto tutte le cose notabili, e perchè non me ne rimane copia, supplico V. A. S. che si compiaccia di rimandarmela dopo che l' avrà veduta e considerata. Io vado credendo quello che mi è stato scritto da un amico di Bologna, che questo libro sia stato soppresso o dall' autore spontaneamente, o per ordine de' suoi superiori, o per consiglio d' amici, e che questa è la cagione perchè non se ne sono sparse se non due o tre copie in Roma; ma comunque si sia io stimo necessario stampar volando il mio libro delle teoriche delle Medicee: e frattanto comincerò a mettere all' ordine quei primi libri della mia opera del moto degli animali per cominciare a stamparle subito, per non esser più esposto a somiglianti pericoli. Debbo poi accennare a V. A. che a me pare d' avere il modo di salvar quell' opinione del Galileo del flusso del mare, e però senza rispondere a nessuno degli oppositori sto in pensiero di cacciarle alla fine del mio pr. libro, come un appendice (1) del modo come il flusso dell' acque Gioviali, se elle vi fossero, dovrebbero seguitare il periodo regolato delle stesse Medicee, appunto come succede nella nostra Luna: ma mi rende timido la troppo suspizione d' uomini simili al P. Fabri, però non so che mi risolvere, tanto più che non ho con chi consigliar-

Physici, in quibus de motu Terrae disputatur, marini aestus nova causa proponitur, nec non aquarum & mercurii supra libellam elevatio examinatur Auctore R. P. Honorato Fabri S. I. Lugduni 1665. in 4.

(1) Quest' appendice non la fece altrimenti.

gliarmi: per ora ſtimo bene cominciar la ſtampa, e frattanto ſe V. A. verrà a Piſa gli comunicherò queſto mio concetto. Poichè V. A. dee rimandar queſto libro del P. Fabri a Roma, ſtimerei bene farne venire una copia da Leone per potere ſcrivendo di queſte materie redarguire anche le ſue oppoſizioni ſenza però mai nominarlo, conforme lui non dà a noi altro nome che di *aliqui*.

Di Piſa 27. Febbraio 1665.

Del medeſimo.

47. Al medeſimo.

RĖndo a V. A. umiliſs. grazie per l' onore che m' ha fatto di tante belle e curioſe ſcritture; particolarmente quella del Sig. Corſini ho letta e riletta con molt' attenzione, parendomi ſtrano ſempre più quello che egli ſcrive, e ſe io non m' inganno dubito che non darà quella ſoddisfazione, che egli giudica. La tavoletta delle ſtelle d' Andromeda è la ſteſſa di quelle di Ticone con l' aggiunta ſolamente di quelle, che hanno camminato nel zodiaco le dette ſtelle fiſſe dal 1600. fino ad ora, dalla qual tavola non ſi cava, ſe le tre ſtelle del cingolo d' Andromeda ſtieno nella ſteſſa retta linea o no, che però vi vuole un nuovo calcolo per via di triangoli sferici, per il quale ſi cava che la più boreale nel cingolo d' Andromeda declina dalla retta linea, che congiunge le due più auſtrali un grado incirca verſo Oſtro, il che mi ſtupiſco come il Caſſini ed il Montanari non abbiano avvertito, e in queſta ſteſſa poſitura ſi trova per lo ſteſſo

cal-

calcolo, che erano al tempo di Ticone; non so poi se l' inavvertenza l' abbia commessa l' istesso Ticone, o pur altri seguaci, alla fede de' quali se ne sia stato il Sig. Cassini: comunque si sia sarebbe bene farlo avvertito di questo errore. La nuova cometa non l' ho trovata in quest' ultime sere, e credo veramente che non vi sia. Credo che per Lunedì sarà finita l' epistola del Mutoli (1), e subito il Sig. Forzoni ne manderà copie a V. A., alla quale io per fine umilissimamente m' inchino.

Di Pisa 28. Febbraio 1665.

Del medesimo.

48. Al medesimo.

IErsera rivoltai tutti i miei fasci di scritture, nè fu mai possibile trovar que' due discorsetti, che feci l' anno passato in risposta delle opposizioni venute da Roma contro il libro del Sig. D. Famiano (2). Credo fermamente che il Sig. Nen-

(1) Il Borelli pubblicò le sue osservazioni sopra la Cometa in una lettera stampata in Pisa l' anno 1665. sotto nome di Pier Maria Mutoli.

(2) Queste due scritture esistono nell' Archivio Mediceo: del rimanente per quanto Il Borelli s' ingegnasse di difendere, o d' alleggerire l' errore del Michelini, che trovasi nel di lui libro *della direzione de' fiumi*, cioè che gli argini esercitino pochissima forza per ritener l' acqua in paragone dell' urto che essa fa sul fondo, non vi riuscì. Egli s' impegnó in questa difesa contro Ottavio Falconieri, e Michelangelo Ricci, perchè esso medesimo era stato l' estensore del libro suddetto del Michelini, gli errori del quale sono stati ad evidenza confutati dallo Zendrini nella sua Opera *delle leggi, e fenomeni dell' acque*.

Nencini se ne prendesse copia, e però gli scriverò questa sera che me la mandi; in ogni evento già mi son ricordato di quello che scrissi allora, che in sostanza s' indirizzava a redarguire non direttamente la posizion contraria, ma le ragioni e gli argomenti che vennero scritti da Roma, perchè io sempre stetti saldo che veramente l' acqua fa qualche forza collaterale nelle sponde, ma che le ragioni degli oppositori erano assolutamente vane, tanto quelle che scrisse da principio il Sig. Falconieri, quanto le altre cartesiane che soggiunse il Sig. Ricci; perchè il primo diceva che la stess' acqua stagnante inferiore serve di letto inclinato alla suprema, e però doveva tal acqua pendere in certo modo verso le sponde, e però spignerle con notabil forza qual è quella di tanta copia d' acqua, che vi preme su appoggiata sopra i piani inclinati dell' acqua inferiore. Il Sig. Michelangelo, conoscendo esser stata da me convinta questa risposta, scrisse non esser ella dei migliori oppositori, i quali dicono che l' acqua per natural suo talento si muove e fa forza per tutti i versi, e conseguentemente verso le sponde. Contro di tutti questi io dicevo, che se l' acqua non preme solamente verso il centro della terra, ma anche obliquamente verso le sponde, ne seguirebbe che in due vasi d' acqua d' eguale altezza, qual è il mare amplissimo, ed uno stretto pozzo o cannello, la stessa sponda sottilissima che potrebbe essere un semplice foglio di carta unto con l' olio, dovrebbe patir maggior sforzo dal mare vastissimo, che dall' acqua del pozzo; perchè in quello vi sono milioni,

ni e milioni di volte moltiplicate le ſpinte e preſſioni collaterali per linee oblique, le quali mancano nel pozzo ſtrettiſſimo; e però la robuſtezza di detto foglio non potrebbe reſiſtere a quella gran forza laterale del mare, benchè ſteſſe ſaldo nel pozzo. Ma queſto è falſo e contro l'evidenza del ſenſo; perchè ſia ampio o ſtretto quanto ſi voglia il vaſo, purchè l'altezza dell'acqua ſia la medeſima, non vi è pure una minima differenza nelle preſſioni laterali delle ſponde. Queſto, come vede V. A., conchiude *ad hominem*, ma non già contro la concluſione, la quale ſi ricorderà che io le accennai d'aver molte e molte volte pregato il Sig. D. Famiano, che la toglieſſe via o la moderaſſe, perchè non era di grand' importanza al fine ſuo principale dei ripari dei fiumi; e una volta, moſtrando aver a male le mie oppoſizioni, mi diſſe alla preſenza del Sig. Capitano Guerrini, che egli la voleva in quel modo, e che io gliela laſciaſſi correre a conto ſuo; pure nello ſtendere ch' io feci il ſuo libro, procurai di mitigar la coſa quanto più foſſe poſſibile, mettendoci in molti e molti luoghi che l'acqua preme contro le ſponde qualche poco; e quando fu biſogno mettervi il nulla, ed io vi accompagnai quel quaſi, e coſe ſimili. Quanta poi ſia la reſiſtenza laterale, e come ſi poſſa ſenſatamente vedere con le ragioni fondamentali di queſto negozio le comunicherò in voce a V. A. S. Intanto ſtimerei bene che V. A. ſi compiaceſſe accennare al Sig. Segni, che sfuggiſſe d'entrare in ſomigliante diſputa, ma che ſteſſe ſu i generali, che il fine principale del Michelini,

il qual era il riparo dei fiumi, può ſtare beniſſimo, quando anche la forza lateral dell' acqua ſtagnante foſſe non ſolo maggior che minima, ma anche ſenſibile; il che ſi concede quando l' acqua ſtagnante è priva aſſolutamente di moto; ſarà anco molto maggiore e notabile quando l' acqua ſi agita ed è coſtituita in moto veloce. Non mi eſtendo più a lungo ſopra queſto fatto, ſperando poter ben preſto in voce ſpiegare a V. A. S. i miei ſenſi, e farle anche veder un' eſperienza ch' io feci l' anno paſſato, con la quale ſi oſſerva la forza dei fluidi collaterale, e inſieme ſi convincono le oppoſizioni venute da Roma. Se poi V. A. comanda in altra maniera ſon pronto ad obbedire a qualſivoglia ſuo cenno; mentre per fine umiliſſimamente la riveriſco.

Di Piſa 17. Marzo 1665.

Del medeſimo.

49. Al medeſimo.

REndo umiliſſime grazie a V. A. S. della continuazione delle grazie, che mi fa mandandomi copia dell' oſſervazioni del Sig. Hugenio, e della lettera dello Sluſio, le quali ho avuto ſommamente caro; e benchè tali oſſervazioni non ſiano fatte con quell' eſattezza che biſognerebbe, come avvertiſce lo Sluſio, tuttavia ci giova l' eſſerne informati. Do poi parte a V. A. d' alcune coſe, che ho ultimamente avvertite ſpeculando intorno alla preſente cometa, le quali ſupplico che ſi compiaccia di ricevere confidentemente appreſſo di ſe, finchè la maggior' attenzione,

e l'

e l' evento chiarifca la verità. Parmi primieramente, che il vero e real movimento della prefente cometa non poffa effere in niun conto fatto per linea retta, ma per una curva tanto fimile a una parabola, ch' è cofa da ftupire (1), e quefto non folo lo moftra il calcolo, ma ancora un' efperienza meccanica che farò vedere a V. A. al mio arrivo a Firenze. Di più ho avvertito non effere impoffibile, che la prefente cometa trapaffi dalla congiunzion del Sole, nella quale ora fi trova nel fegno del Toro, immediatamente alla parte contrappofta verfo lo Scorpione, fenza punto offervarfi nei fegni tramezzi; quefto, come ho detto, non farebbe impoffibile, in cafo che il moto della cometa fi faceffe per uno di quelli fiti, per i quali fi può falvare il fuo apparente moto. Ma di quefto ne farà V. A. S. informata al mio ritorno a Firenze: intanto ringraziandola di nuovo come è dovere, riverifco V. A. umiliffimamente.

Di Pifa 4. Maggio 1665.

Del medefimo.

50. Al medefimo.

SUbito che ricevetti l' onore fattomi da V. A. del libro del Padre Fabri mi pofi con grandiffima avidità a leggerlo, e primieramente vidi tut-

(1) Da quefta lettera fi ricava, che il Borelli tre anni prima che l' Evelio pubblicaffe colle ftampe di Danzica la fua Cometografia, aveva conofciuto, i moti delle Comete non farfi per una linea retta, ma almeno parabolica.

tutto quello che egli ſcrive intorno ai movimenti degli animali, dove non vi trovai altra coſa che le comuni e dozzinali, tolto che alcune ſue oſſervazioni ſopra lo ſtarnuto e la toſſe, ed altre coſe ſimili, nelle quali vi è veramente qualche coſa buona. Poi volli dare una ſcorſa a tutto il reſto del libro, che è un mare abbondantiſſimo di problemi appartenenti alla natura e generazione delle piante e degli animali, dei loro ſenſi, operazioni, e morbi, ingolfandoſi in tutta la medicina ſenza laſciar indietro coſa, finchè poi arriva a dimoſtrare, dice egli, l' eſiſtenza dell' anima razionale, e tante belle coſe che è un ſubiſſo. E veramente mi pare ammirabile la veemenza dell' ingegno di queſto Padre, e la molta ſua erudizione con la franchezza e ſicurezza con la quale tratta d' innumerabili coſe tutte difficiliſſime e recondite, le quali tuttavia egli ſi perſuade d' aver dimoſtrato tanto ſaldamente che bene ſpeſſo interroga i lettori, *quid clarius*? Gran felicità veramente! perchè biſogna che egli goda in eſtremo, quando ſi è perſuaſo d' aver dimoſtrato tante belle coſe. Io però dubito grandemente che abbia da trovar tanta pazienza nei lettori, che poſſan finir di legger queſto ſuo gran libro; perchè quei della ſcuola antica certo è che aborriſcono ſimigliante modo di ſcrivere lontano affatto dalla dottrina peripatetica, benchè egli ſi vanti di non ne partire, i moderni ed informati dell' eſperienze e dottrine ſparſe già in molti libri ſi ſcandolezzeranno, vedendo un uomo non informato punto o pochiſſimo delle coſe divolgate da tanti uomini diligentiſſimi, e che uno

dal-

dalla sua cella voglia fare il maestro a tutti gli altri. Le cose degne d' osservazione per essere innumerabili mi diffido poterle scrivere, perchè in qualunque luogo di detto libro se ne trovano; nè credo che torni il conto buttar via tanto tempo per raccorle. Rendo però infinite ed umilissime grazie a V. A. per l' onore che m' ha fatto; mentre io umilissimamente la riverisco.

Di Pisa 29. Dicembre 1666.

Del medesimo.

51. Al medesimo.

POichè V. A. non è venuta quest' anno a Pisa come era solito di fare, il dovere vorrebbe ch' io venissi a Firenze per rappresentarle l' urgenza delle mie necessità, ma adesso non mi è permesso far questo viaggio; l' aspettare le vacanze è troppo pericoloso, perchè l' influenza di Pisa già comincia a risentirsi, e si aspetta dai pratici del paese strage maggiore di quella dell' autunno passato; sicchè V. A. per l' innata sua benignità condonerà questo mio non volontario difetto. Ho servito il Serenis. Gran Duca e V. A. 12. anni in questo Studio; ora la vecchiaia a gran passi e più presto di quello che io credevo mi ha sopraggiunto; perchè, ancorchè io non sia più che sessagenario, tuttavia la complessione gracilissima e massimamente debilitata, e la copia di varie indisposizioni producono il medesimo effetto che l' età più grave di 70. anni. Vedendomi adunque inabile a tollerare il rigore dell' aria di Pisa, ed i disagi di due viaggi ogni anno, vengo a supplicare umilmente V. A. S. che compa-

tiſca la mia fiacchezza cagionata dalla legge di natura ineſorabile, e che oltre tanti onori e grazie che liberalmente ſi è degnata farmi, ſi compiaccia anche di concedermi un poco di ripoſo, contentandoſi ch' io mi poſſa ritirare all' aria di Meſſina più clemente di queſta di Piſa, dove io non occupato in altro impiego che a ſtudiare e ſcrivere, ritirato dal commercio in una villa intendo, in queſti ultimi giorni di vita che mi rimangono, di finire, ripulire, e ſtampare molte opere mie abbozzate, alcune delle quali ſono già perfezionate. E perchè io ſtimo ſomma gloria il vivere e morire col carattere di ſervitore del Sereniſs. Gran Duca e di V. A., la vorrei ſupplicare umilmente che impetraſſe dalla benignità di S. A. che mi concedeſſe il titolo di lettore di Piſa, col quale onorate ed ornate le mie opere poſſano teſtificare la perpetua mia ſervitù e devozione, e la memoria grata di tanti onori e benefizi, che ho ricevuti da queſta Sereniſs. Caſa. E ſe foſſe poſſibile, e ſe foſſe domanda oneſta, vorrei anche ſupplicarla che mi concedeſſe qualche piccola parte dello ſtipeudio preſente per aiuto di coſta, e per ſegno di eſſer ſtata da me ben ſervita, non avendo io altro che 150. ſcudi di rendita da vivere; ed il ſolo ritirarmi a tal vita ſobria ſerva per argomento evidente della neceſſità che mi sforza a ſupplicarla, che mi poſſa ridurre alla quiete e ripoſo. E per non tediare più lungamente V. A. finiſco ſupplicandola di riſpoſta; e la riveriſco umiliſſimamente come richiedono le molte mie obbligazioni.

Di Piſa 18. Marzo 1667.

Del medeſimo.

52. Al medeſimo.

NOn mi giunge nuova l' iſtanza del Dottor Borelli, poichè ſi era ſentito qualche ſuſurro di queſto ſuo concetto, ed egli ſteſſo per avventura ne aveva fatta correr la voce. Il Conte Rabatta, che ha procurato d' intendere dall' Oliva quali motivi abbian perſuaſo il medeſimo Borelli a queſta riſoluzione, mi riferiſce che da molti meſi in quà gli è fatta iſtanza dai Meſſineſi di rimpatriare, e che gli offeriſcono ſcudi 200. annui con una villetta fuori di Meſſina atta a godervi una deliziosa libertà, ed a ſoddisfarſi ſenza interrompimento nel diletto degli ſtudi. Credo però che egli ſi muova da queſto invito, e che ſia un preteſto l' influenza dell' aria di Piſa; ſebbene non ſarebbe gran coſa che anche queſto timore aveſſe fatta gagliarda impreſſione nell' animo ſuo; e penſo che la maloticheria de' ſuoi ſentimenti, e l' inquietudine del ſuo cervello ſiano concorſe a fargli deſiderare di mutar clima; e ſe egli biaſima Piſa, i Piſani gli corriſpondono con ſuono proporzionato, dicendo che quell' aria fa male ſolo a chi . . . . e che però egli cerca d' allontanarſene; e ciò ſia detto per iſcherzo. Vedo il deſiderio che egli avrebbe che gli foſſe laſciato il titolo di Lettore dello Studio Piſano, nè io vi ho minima ripugnanza, e reputo che ſia bene compiacerlo interamente in queſte onorifiche dichiarazioni, e riſtringer piuttoſto la mano nella domanda, che pur fa di parte dello ſtipendio; ma la licenza non ſe gli può contraſtare,

nè io la nego mai ad alcuno che la chieda.

Di Pisa 23. Marzo 1666. ab Incarnat.

Ferdinando II. Gran Duca di Toscana.

53. Al medesimo.

MI sono in pochi giorni capitate due benignissime lettere di V. A. S., la prima delle quali per esser arrivata a Napoli in tempo che io non vi ero, ha tardato più del dovere ad arrivarmi: e venendo ai particolari contenuti in esse, dirò prima intorno al lago d' Agnano che le sperienze fatte da me mi hanno messo scrupolo che vi possa essere qualche aura velenosa, oltre alla grossezza che sensatamente si osserva in quel fluore aereo della grotta d' Agnano; perchè oltre all' argomento avvertito da V. A. che le ranocchie avvezze a star sott' acqua qualche tempo notabile sbalordiscono e vi muojono, dove che le tartarughe animali aerei non vi finiscon di morire, vi ho io avvertito un' altra cosa degna di considerazione, e si è, che gli uomini e gli altri animali, mentre affogano nell' acqua non perdono il senso ed il moto se non dopo lungo tempo, e così mi ricordo di aver veduto uomini andar in sù e in giù nell' acqua più volte prima di morire, consumandovi più di 5. o 6. minuti d' ora, e lo stesso ho osservato in altri animali. Ma non così succede nella grotta d' Agnano che appena tuffati i cani, l' oche, e i polli sotto quell' aria grossa subito si veggono piegar il capo, e sbalordire, e debilitarsi evidentemente la facoltà motiva o sensitiva, segno evi-

den-

dente che in quell' aria grossa vi è qualche fermento, che offende il cerebro, e quella virtù che risiede ne' nervi. Confermasi questo da un' altra circostanza, ed è che certi contadini, i quali abitano vicino alla grotta d' Agnano, tengono alcuni cani per far vedere a' viandanti mediante qualche mercede l' esperienza dei cani in quella grotta. Ora i detti cani sono al lungo andare divenuti stolidi e sbalorditi, nè ritengono più quella vivacità che avevano prima. E di questo come cosa nota se ne sono accorti i medesimi contadini, e lo riferiscono a tutti. Ora un simile effetto non par che possa succedere dal riempire i polmoni o d' acqua, o d' aria grossa, avendo io osservato persone che sono state a pericolo di affogare, e mandarono molt' acqua da' polmoni, ed in ogni modo il loro discorso era squisito ed illeso. E veramente non parrebbe cosa difficile che un' aria grossa ed inzuppata da gran quantità di vapori di varie qualità potessero a lungo andare fermentarsi, ed acquistare qualche condizione nociva e velenosa. Tutto questo sia detto con le debite preserve come semplici conietture.

Intorno ai nicchi fui anch' io d' opinione che potessero aver avuto origine dal mare, ma poi mutai opinione. Starò pure attendendo la finezza de' discorsi di cotesti Sigg. per accertarmi della verità; intanto ho scritto ad amici in Palermo, Siracusa, ed altrove, che mi provvedano di quei che chiamano denti di Giganti, e di quei nicchi grandi impietriti, che si trovano bene spesso in vari luoghi di Sicilia. Ed in questo proposito deb-

debbo ſignificare a V. A. che ſi trovò poco tempo fa una ſepoltura dentro della quale vi era un Gigante (ſe abbiamo a dar fede a quei teſtimoni che lo videro) la grandezza del quale non era così ſterminata , poichè era poco più di cinque braccia . Si conſerva quì da un cavaliere mio amico uno de' ſuoi denti molari , il diametro del quale è meno che doppio dei noſtri denti : ne farò fare un getto di geſſo o pur di cera , e lo manderò inſieme con gli altri denti impietriti , e nicchi con la prima comodità . Se V. A. mi poteſſe far l' onore di permetter che il Sig. Capitan Guerrini mi faceſſe , o mandaſſe il diſegno del teſchio di quel bove Affricano ritrovato nelle Chiane (ma però della ſua vera grandezza) mi farebbe grazia ſingolare . Mi ſono rallegrato ſentendo che il libro dell' eſperienze dell' Accademia di V. A. ſia in fine , e riceverò per ſingolar grazia ed onore che me ne mandi qualche quantità di copie per poterne diſtribuire fra queſti Sigg. letterati riverenti di V. A. S. Le rendo poi umiliſſime grazie per l' onore che mi ha fatto di diſtribuire il mio libro (1) , e vorrei ſupplicarla ſe non foſſe troppo ardire , che mi faceſſe ſignificare dal Dottor Bellini qualche riſpoſta particolare non ſolo delle lodi , ma anche dei biaſimi e cenſure , per poterne io far capitale o aggiungendo qualche nuova dichiarazione , o ritrattandomi ſe ſarà biſogno nelle altre opere che io anderò pubblicando . Mi ſono poi grandemente rallegrato del felice parto della Sereniſs.
Prin-

(1) *De vi percuſſionis*.

Principessa mia Sig. sperando di sentirla consolata con prole numerosa. Perchè io indrizzerò a Livorno al Sig. Governatore Averardo Serristori quei denti e nicchi che vado raccogliendo, potrà V. A. dar ordine che sieno subito recapitati. Intanto riverisco umilissimamente V. A.

Di V. A. S.

Di Messina 4. Ottobre 1667.

Umiliss. ed Obbligatiss. Servitore
Gio. Alfonso Borelli.

54. Al medesimo.

RIspondo tardi alla lettera benignissima di V. A. per esser da molti giorni a questa parte andato attorno per osservare diligentemente i maravigliosi effetti del passato incendio di Mongibello, e poterne scrivere con quella esattezza che si conviene (1). Ora arrivato in Francavilla ritrovo il piego di V. A. de' 29. Marzo, nel quale oltre i soliti onori mi favorisce del racconto delle osservazioni fatte dal Sig. Redi sopra le gocciole di vetro frangibili, comandandomi anche che io gliene scriva il mio sentimento: e perchè com' ella si ricorda sono ormai quindici anni, che il Sig. Cardinale Gio. Carlo di gloriosa memoria mandò da Roma al Serenis. Gran Duca un cassettino pieno delle medesime gocciole di vetro venute da Fiandra, mi fece allora l' onore l' A. S.

(1) Infatti ei ne scrisse un libro intitolato: *Historia & Metereologia incendii Aetnei anni 1669.*, e che pubblicò l' anno seguente.

S. di farmi vedere gli effetti maravigliosi del loro stritolamento, e volle similmente sentirne il mio parere, e dopo vari discorsi e dispute conchiusi, che somiglianti gocciole di vetro fossero temperate in quell' istesso modo, che si tempera l' acciaio nell' acqua: e questo si confermò dall' esperienza, perchè avendone posta una sopra la cenere in una paletta di ferro, e pian piano introdotta nella bocca inferiore d' una fornace di vetri, in capo a 24. ore si trovò la gocciola mutata di colore, alquanto più opaca, più consistente di prima, e che avea perduto affatto la primiera condizione di stritolarsi. Ora vedo che il Sig. Redi con la sua perspicacia e diligenza ha fatto la medesima esperienza e ridottala a maggior facilità, cosa che mi è piaciuta sommamente. Che poi il vetro comune tuffato nell' acqua, mentre è rovente, acquisti la medesima natura, io allora non lo potei osservare, perchè mai sempre occorse, che nell' immersione il vetro si stritolasse, e perciò mi persuasi, che fosse ben' egli temperato a somiglianza dell' acciaio, ma però che fosse di qualche materia composta differente da quella del nostro vetro comunale. Per la qual cosa dobbiamo render grazie al Sig. Redi, che ci ha chiariti di questa verità. In quanto poi alla ragione e alla causa di tale stritolamento io allora mi persuasi, e dissi, che ritrovandosi il vetro rovente come l' acciaio notabilmente rarefatto per esser inzuppato (per così dire) da immensa copia di esalazioni o atomi focosi, venivano le parti del vetro ad esser per la maggior parte staccate fra di loro, e congiunte solamente

in

in alcuni cantoncini di quelle minutiſſime particelle, che compongon la maſſa di vetro; tuffata poi la mole di detto vetro nell' acqua veniva a ſmorzarſi quel focoſo profluvio, che appariva nella ſuperficie di detto vetro, il che ſeguir non potea ſenza condenſarſi e raſſodarſi la medeſima ſuperficie, mentre che l' interna ſoſtanza di tutta la detta maſſa di vetro tuttavia rimaneva rarefatta e ſcontinuata dalla perſeveranza degli atomi focoſi, i quali non potevano aver agio di ſvaporare in quella quaſi iſtantanea ſommerſione: ſicchè veniva il detto vetro ad aver come una veſte già indurata, e però inabile a poterſi riſtrignere ed occupar minor mole in virtù di detta rigidità eſterna, mentre le ſue parti interne erano tuttavia calde, rare, ed ampliate. Ma ſuccedendo poi lo ſvaporamento dei detti atomi ignei non era permeſſo il riſtrignerſi e condenſarſi alle dette interne parti del vetro, come quelle che non ſi potevano iſtaccare dall' ambiente ſuperficie o veſte vitrea già indurata ed infleſſibile: dal che ne ſeguiva che le medeſime parti minime interne del vetro rimaneſſero contro la lor propria inclinazione rarefatte, e per lo più diſtaccate fra di loro con innumerabili ſpazi vacui, minutiſſimi, ed inviſibili; e queſta credetti io che foſſe la vera cagione della frangibilità di tal vetro, come anche dell' acciaio temprato, ma molto più del vetro per aver le ſue minime particelle meno atte a ſaldamente collegarſi. Suppoſto queſto non mi pareva difficile l' intendere, che ripiegando quel gambo di tali gocciole temprate ſi poteſſero ſtaccar fra di loro le minime interne

par-

particelle di detto vetro , e ſuccedendo la rifleſſion contraria quaſi con egual forza ne ſtaccaſſe altre particelle , e così appreſſo nelle ſeguenti vibrazioni ſi ſtritolaſſe e faceſſe quello ſcoppio , che l' eſperienza dimoſtra. Queſta medeſima ſpeculazione parmi ora che non venga debilitata dall' eſperienze del Sig. Redi ; perchè ſebbene la baſe di dette gocciole ſi corroda dal ſoffregamento fatto in una laſtra di marmo o di metallo , tuttavia non ſi fa quella violenta infleſſione , che ſuccede allorchè il gambo ſi ripiega ; e però par poſſibile , che ſi poſſano logorare le parti dell' inferior baſe ſenza far quella violenta ed ampia piegatura , la quale è atta a ſtaccar le parti , e ſtritolarle nel modo detto di ſopra (1).

Queſto, Sereniſs. Sig., fu allora il mio concetto , dal quale ne cavai (s' ella ſi ricorda) che con tutto che il Sig. Rinaldini circondaſſe una di quelle gocciole ſtrettamente con un naſtro , che a guiſa di faſcia tutta la copriva , in ogni modo nel piegare il gambo dovea ſtritolarſi dentro le medeſime faſcie , e così appunto ſi vede con l' eſperienza ; ſicchè io mi confermai maggiormente nella mia opinione. Rendo poi grazie a V. A. per avermi comunicate queſte belle ed ingegnoſe eſperienze del Sig. Redi , e godo di aver imparato , che la materia di tali gocciole non

(1) La ſomma rigidità delle lacrime filoſofiche , indotta , come ognun ſa , dalla tempra nell' acqua fredda , fa che le parti nella frattura del gambo ſi vibran tutte ed oſcillano in modo , che pel gagliardo tremore alla loro tenacità non proporzionato ſi ſtaccano tutte dai loro contatti , e la maſſa intera ſi ſtritola.

non ſia altra miſtura, come io penſavo, ma ſia il ſemplice vetro comunale. E' già finito di ſtampare queſto mio libro, benchè per alcuni impedimenti non ſi ſia ancor pubblicato, e principalmente per eſſer io ſtato turbato da alcune coſe che accennai i giorni addietro al Sig. Michelangelo Ricci, le quali non ſono ancora quietate. Sto ora per diſtendere in carta l' iſtoria naturale e filoſofica di queſt' ultimo incendio di Mongibello, per ſoddisfare alla domanda di quei Sigg. letterati dell' Accademia Regia eſperimentale d' Inghilterra, i quali me n' hanno fatto iſtanza. Finito queſto comincerò ſubito a ripulire e ſtampare l' altro libro della miſura della forza dei principali muſcoli degli animali, per terminare, ſe ſarà poſſibile, queſt' opera tanto da me travagliata. E quì per non tediar più V. A. S. le fo umiliſſima riverenza, e le bacio la veſte, ſupplicandola della continuazione de' ſuoi favori e protezione.

Da Francavilla 9. Maggio 1670.

Del medeſimo.

55. Al Sig. Dottore Gio. Alfonſo Borelli.

PEr ogni caſo che foſſe andata male una mia che le ho ſcritta, e per ſaper nuove di ſua ſalute, e di quello vada operando, ſcrivo parte dell' iſteſſe coſe, che le ſcriſſi nell' altra, in queſta mia, che ſono del deſiderio che avrei d' aver qualche particolar informazione degli accidenti del fuoco di Catania con quelle refleſſioni ed oſſervazioni che VS. vi poſſa aver fatto. In oltre le diedi conto di un' eſperienza fatta in Inghil-

ghilterra , e rifatta quì da me , la quale è che mettendosi un pezzetto di pesce o interiora di quelle che vicine a infradiciarsi fanno lume da se stesse entro il solito strumento del vacuo , e facendosi la consueta operazione di quello che comunemente si dice del vacuo, quel lume del pesce si perde , e facendo appresso un picciol foro per introdurvi l' aria , all' ingresso di quella di nuovo ritorna a risplendere il pezzetto del pesce. Ed io quà ho fatta l' esperienza con un pezzetto di polpa e grasso di pesce Spada. Mi venne poi in mente di fare l' esperienza stessa con le lucciole , le quali ancora nel voto persero il lume : è ben vero che all' instante dell' introduzione dell' aria s' illuminò per brevissimo tempo tutto il vaso ; ed io dubitando che questo splendore potesse procedere , che nel ricevere le lucciole la consolazione del ritorno dell' aria facessero moto , nel quale scoprissero tutta la loro parte luminosa, rifeci l' esperienza mettendo dentro nel vaso tutte le lucciole morte , e nientedimeno successe l' istessa istantanea illuminazione del vaso nell' atto dell' introdurvi l' aria pel solito picciol foro fermato da uno spillo . Ed è da sapersi di più che dopo questa illuminazione il lume che hanno le lucciole è rimasto (sempre che si è fatta l' esperienza) meno vivace ; ma con tale differenza che non si è potuto metter in dubbio , che non sia così . Questa è un' esperienza facile e galante , ma tale che io credo che meriti , che vi si faccia riflessione . Abbiamo quì caldi grandissimi : però Dio lodato io sto sano , avendo ricevuto giovamento notabile dal mio solito medica-

men-

mento del latte, che ho durato a prendere vicino a 50. giorni. Riceverò anche volentieri ogni altro avviso, che mi darà di esperienze o osservazioni fatte da lei; e le dò nuova che il nostro Serenissimo Principe è quasi alla fine del suo viaggio, mentre presupponiamo che a quest' ora sia in Parigi, e l' attendiamo di ritorno verso la fine di Settembre, avendo per la Dio grazia goduto sempre perfetta sanità. A Lei auguro con tutto l' animo vive felicità.

25. di Luglio 1669.

Il Principe Leopoldo.

56. Al Principe Leopoldo.

CRedo poter congratularmi con meco stesso d' aver ridotto a fine l' interpretazione dei libri d' Apollonio coll' aiuto di Dio e coll' assistenza del Sig. Dottor Borelli, poichè senza l' uno e l' altro mi saria riuscita impossibile l' impresa. E confesso il vero a V. A. che, se avessi prima considerate le difficoltà dell' opera, mi sarei atterrito, e forse anche astenuto di cimentarmi. Ma essendomi proposta come cosa appartenente al servizio del Serenifs. Gran Duca e di V. A. e di loro gusto e soddisfazione non pensai più oltre, e tirato dalla veemenza del mio svisceratο affetto e dagl' infiniti obblighi che professo alle loro Serenifs. AA. non ebbi altro riguardo nè a difficoltà, nè a fatica. Tre sono stati i punti principali delle difficoltà, e tutti tre di gran considerazione. Il primo circa i termini della scienza, il

 secon-

ſecondo circa la lettura, per eſſere le lettere mezzo formate e ſenza i ſuoi punti diacritici, ſenza i quali ſono come materia ſenza forma e corpo ſenz' anima; e ſe ve ne era qualcheduno o era mal poſto, o fuor del ſuo ſito, o erroneo, e però cauſavano piuttoſto confuſione, ed aumentavano le difficoltà, che altrimenti. Il terzo circa la ſtravaganza delle cifre o caratteri delle figure e dimoſtrazioni. Il primo fu ſuperato dall' aſſiſtenza, gran ſapere, e pratica del Sig. Dottor Borelli, che con gran facilità m' ha dato ad intendere i detti termini, ed altre coſe concernenti alla profeſſione, tanto che più d' una volta ſono reſtato maravigliato della di lui gran perſpicacità, e poſſo dire che ſpeſſo s' è egli accorto degli errori tanto miei, come dello ſcrittore. Gli altri due punti poi ſono ſtati ſuperati più dal mio affetto e deſiderio di ſervire l' AA. VV. SS. che dal mio poco ſapere, e dalla ſcarſezza de' miei talenti e ſtudio. All' opera d' Apollonio è ſtata aggiunta anche l' interpretazione d' un libro d' Archimede intitolato *Aſſumpta ſeu Lemmata*, che dal Sig. Dottor Borelli non viene meno ſtimato di quelli d' Apollonio. Godo però grandemente che le dette opere abbiano corriſpoſto alle di lui eſpettazioni e guſto, perchè venendo tanto ſtimate da un tal uomo, come è il Sig. Dottor Borelli, non poſſono non eſſere pregiatiſſime appreſſo tutti quelli della profeſſione. Quanto poi ai primi quattro libri d' Apollonio ſarò ſempre prontiſſimo a fare tutto ciò che mi verrà comandato da V. A., ai cenni della quale corriſponderò con tutto lo ſpirito finchè vivo;

vo; intanto fo all' A. V. umilissima riverenza.

Di V. A. S.

Di Roma 6. Ottobre 1658.

Umilifs. ed Obbligatifs. Servitore
Abramo Ecchellense Maronita.

57. Al medesimo.

Essendo questo Febbraio passato caduto infermo il Sig. Abramo Ecchellense mio cognato d' una cancrena alla gamba, ed accortosi egli medesimo del pericolo nel quale si ritrovava, mi chiamò da parte insieme con D. Gio. Matteo mio fratello, ci aprì i suoi sensi, raccomandandoci nostra sorella sua moglie con i quattro figliuoli piccoli ch' egli lasciava, cioè tre maschi ed una femmina senza alcun capitale, mentre dalle provvisioni ch' egli aveva non ne poteva cavare se non un onesto suo mantenimento secondo il suo grado; e perchè dall' altro canto si accorgeva che veniva ad aggravarci di una famiglia intera, ci disse colle lagrime agli occhi, che avrebbe in quel medesimo ordinario scritto a V. A. con supplicarla della sua benignissima protezione verso la sua famigliuola, e che sarebbe morto contento ogni qual volta V. A. l' avesse assicurato di compartire a noi due fratelli sacerdoti le sue grazie, in far passare caldi ufizi appresso la Santità di Nostro Signore per mezzo di questo Sig. Ambasciatore di S. A. Serenifs., acciò fossero a noi conferite due delle tre cariche ch' egli godeva, cioè a me la lettura della lingua Caldea in questo Studio della Sapienza, e a Don Giovan Matteo mio

fratello la scrittoria Arabica e Siriaca della Biblioteca Vaticana, della quale anni sono ne fu il Sig. Abramo aggraziato per mezzo di V. A. Essendo dunque allora cessata l' occasione d' incomodare V. A. di ciò, stante il suo notabile miglioramento fatto fino al giorno d' oggi della cancrena, della quale essendo questa settimana affatto guarito con gusto universale di tutte le persone studiose per la gran stima che di esso si faceva, ciò però a nulla è giovato, mentre ora gli si è acceso all' improvviso febbre sì gagliarda, che essendo oggi il quinto (1) del suo male i medici l' hanno dato quasi per spedito, e stanno in procinto di volergli dare l' antimonio preparato; e perchè anche non l' abbiamo avvisato del pericolo per non accorarlo, per essere sensitivissimo di lasciare i figliuoli così piccoli senza alcun sovvenimento, ho stimato bene di mettere i passi avanti ed avvisare tutto ciò a V. A. acciò colla solita sua benignissima amorevolezza che sempre ha esercitato seco, voglia degnarsi di parteciparla in suo riguardo anche a noi, e intercederci per mezzo del Sig. Ambasciatore appresso nostro Signore le suddette grazie tanto dal Sig. Abramo sospirate, mentre oltre che la lingua Arabica e Caldea è nostra connaturale, l' abbiamo anche quì esercitata, essendo io stato dodici anni continui al servizio della Sagra Congregazione de Propaganda Fide in interpretare vari codici dal Caldeo in Latino, uno de' quali ho stampato e dedicato a Nostro Signore, con voler anche presentemente dare alle stampe un altro mio trattato sot-

(1) Morì in questo giorno.

fotto titolo di Fenicia illustrata. Don Gio. Matteo mio fratello ha letto la lingua Caldea in Propaganda Fide, come anche la Teologia morale e la Logica in lingua Arabica, e presentemente era compagno nelle fatiche del medesimo Signore Abramo, conforme lo potrà attestare a V. A. il Sig. Vincenzio Viviani; mentre, stante la di lui vecchiaia, ora l' aiutava e nelle traduzioni e nella correzione delle stampe delle suddette lingue. Confidato dunque nella protezione di V. A. porgo umilissimamente le mie riverenti suppliche per questo favore, acciò venendo l' occasione, il che tolga Iddio, possa questo Sig. Ambasciatore subito intercedere, stante che vi può essere qualche altro concorrente, assicurando V. A. che con quest' opera di carità farà nel medesimo tempo benefizio a due famiglie, le quali pregheranno Iddio per ogni prosperità di V. A., alla quale faccio profondissima reverenza.

Di V. A.

Di Roma 15. Luglio 1664.

Umiliss. ed Obbligatiss. Servitore
Fausto Nairone Maronita.

58. Al medesimo.

VEggo finalmente per grazia singolare di V. A. S. i preziosi tesori de' libri d' Apollonio e d' Archimede tanto tempo nascosti ne' sepolcri degli Arabi, e per regia provvidenza della Sua Serenifs. Casa non solo salvati e restituiti alla luce, ma talmente purgati dalle macchie contratte dalla barbarie in cui giacevano, e tal-

mente illustrati ed ampliati con le dottissime note del perspicacissimo Sig. Borelli, che il frutto prodotto in tanta cultura nel risorgere può dirsi aver compensato con grande usura il danno del tempo, che son rimasti sotterra. Non potevano questi desideratissimi parti de' Principi de' matematici ritornare in Europa con più degno ed illustre apparato, nè con più nobile e pomposo trionfo che sotto i suoi serenis. auspici. Nè forse in riguardo di ciò che portano, potevano in altro tempo più opportunamente arrivare, ora che l' uso delle sezioni coniche nelle due nobilissime scienze Astronomia e Diottrica, che in questo secolo tanto fioriscono, viene con sì grande utilità introdotto. Ond' io che nell' una e nell' altra di presente vado esercitando la debolezza del mio talento, spero trovare nel benefizio comune qualche profitto particolare. Siccome già di presente vengo felicitato singolarmente dall' onore inestimabile di ricever sì gran dono dalle riveritissime mani di V. A. S. che aggiunto a tant' altre grazie ricevute sì copiosamente in Firenze mi tengono in continua sollecitudine di sollevarmi con qualche sforzo più che ordinario sopra me stesso per non demeritarle, e per potere con minor confusione, ma con umilissimo, e riveritissimo ossequio professarmi perpetuamente.

Di V. A. S.

Dalla Villa di Argellato 3. Settembre *1661*.

Umiliss. Devotiss. ed Obbligatiss. Servitore

Gio. Domenico Cassini.

59. Al

59. Al medesimo.

MAndo a V. A. quì incluse l' osservazioni della cometa statemi mandate di Roma dal Sig. Raffaello Magiotti, e quelle del Sig. Riccardo de Albis le stimerei assai, se dal dì 29. Dicembre fino a' 3. stante si fosse accordato con gli altri astronomi; esso dice gr. 18. m. 30. e gli altri meno assai. Il Matematico di Bologna Gio. Domenico Cassino Genovese (1) ha stampato le sue osservazioni, quali avrei più stimato, se non avessi visto le stampate del collegio de' Gesuiti di Bologna, che fino ad ora sono le migliori che mi sieno pervenute, secondo il mio poco giudizio. Il sopraddetto Domenico Cassini a c. 4. v. 13. dice: *sed radii quidam lucidiores ad septentrionem vergentes &c.* V. A. si ricorderà che erano *a sole aversi*, come è stato osservato da tutti gli altri astronomi. I due ultimi astronomi la notte de' 3. stante nella medesima ora svariano nel pigliare la latitudine della cometa più d' un grado, ed ancora nelle osservazioni delle notti antecedenti non solo non convengono tra di loro, ma nemmeno con gli altri, dal che vengo in cognizione, che se gli antichi astronomi non

(1) Il Cassini non era Genovese se non in quanto suddito della Repubblica, essendo egli nato a Perinaldo nella Contea di Nizza gli 8. di Giugno 1625. Il trattato da lui composto sopra la cometa e dedicato al Duca di Modena, e che quì si accenna, fa vedere che il Cassini non riguardava le comete se non come generazioni casuali e ammassi d' esalazioni della Terra e degli Astri.

osservarono più puntualmente la lontananza e grandezza de' pianeti e stelle fisse, erronee posson stimarsi le loro relazioni, stante che l' angolo della parallasse, che sarebbe il diametro della Terra con Saturno (supposto che sia 6000. diametri dalla Terra lontano (1), come vogliono gli autori) non sarebbe un minuto, e le osservazioni della cometa de' suddetti astronomi svariano le diecine di minuti nella scrittura del Collegio. Le conclusioni che più mi piacciono sono: 1. che avanti il dì 17. Dicembre la cometa non veniva sopra il nostro orizzonte, supposto che fusse generata: 2. che la cometa il dì 20. ore 3. m. 16. di notte eclissò la terza dell' Eridano: 3. che fino al dì 24. Dicembre la cometa fu sotto il Cielo della Luna; e dall' ultimo dì di Dicembre fino alli 3. stante sopra. Le dette osservazioni sono fondate sopra l' Almagesto nuovo. E all' A. V. desidero dal Cielo il colmo d' ogni felicità.

Di V. A. S.

Di Firenze 30. Gennaio 1652.

Umiliss. ed Obbligatiss. Servitore
Paolo del Buono.

60. A N. N.

LA cometa nuova non era punto distante dal solito suo luogo, ben è vero che non so se forse a cagion della Luna, o pure realmente ella

(1) Questa distanza è lontanissima dalla vera, siccome fondata sulla supposizione della parallasse solare moltissimo maggiore di quella, che fu poi trovata.

la fosse diminuita piuttosto che accresciuta di mole e splendore, sebbene non era così purgata anche l' aria ch' io potessi con intera soddisfazione osservare; e verso le due e mezzo s' alzarono più vapori, a segno che non si discernevano più le stelline solite col canocchiale, nè fu possibile pigliar con istrumenti le distanze, perchè non si vedevano abbastanza chiare le stelle. Attendo con gran desiderio di sentire ciò che sarà parso al Sig. Borelli ed a quegli altri Sigg. filosofi, della stravagantissima mutazione di luogo di quella stella, e sperò coll' osservazione di un' altra sera portarle la nuova di un' altra fissa pure, se non di due, che hanno mutato più notabilmente il loro sito antico, spero dico, poichè ne voglio più sensata osservazione, acciò il troppo credere alle tavole non facesse divenir mio l' errore forse di altri. Bensì io noto quanta poca sicurezza avremo per l' avanti delle osservazioni fatte per distanze da altre fisse, quando non abbiamo più nuove ed aggiustate osservazioni de' loro luoghi; poichè Dio sa quante stelle sono, che avran fatta qualche mutazione, se si dà il caso, in una di esse verificarsi tal accidente. Avevo già proposto alla felice memoria del Sig. Marchese Malvasia il modo d' erigere una meridiana per le stelle fisse in mezzo a due torri, per osservare esattamente la declinazione ed ascensione retta di ciascuna di loro, ed egli l' aveva cominciata a fabbricare a Panzano, ma la morte gliene interruppe la gloria: l' estate passata ne ebbi discorso col Sig. Dottor Rinaldini, dal quale richiesto del modo con che volevo farla, gliene dissi le massime princi-

ci-

cipali, e tanto più volentieri quanto che egli mi disse volerne aver discorso con i Principi Serenissimi per persuadergli a farla, e con le osservazioni giustissime e facilissime che ivi si farebbero, portare alla repubblica letteraria il maggiore e più nobile degli utili, che mai più da regia munificenza sortisse. Io non so se mai di scienza alcuna per caso impensato crollassero i fondamenti, come all' Astronomia gli scuote questa non più udita mutazione di luogo delle stelle fisse (1), nè più confacente riparo vi scorgo che l' erezione di questo strumento, che non essendo mai più stato fatto, e portando per la grandezza ed aggiustatezza prerogative sopra ogni altro del mondo, sarebbe atto ancora a descrivere fra le stelle medesime la generosa magnanimità di chi lo erigesse; e tanto più che di quì nascerebbbe la comodità di riconoscere con tanta fermezza la vera quantità delle refrazioni in ciascuna altezza, che non potrebbe con maggior fondamento desiderarsi stabilita alcuna parte dell' Astronomia. Toccante la lettera del dottissimo Sig. Borelli io certo non feci mai dubbio della quantità della parallasse, che possa provenire guardando da Bologna e da Pisa uno stesso oggetto sullunare, non permettendo la certezza, che ho del sommo sapere di esso che io in cosa di sì piccolo momento metta dubbio; che anzi mi reputerei a temerità il rifarne il calco-

(1) La mutazione di sito delle fisse quantunque verificata dalle osservazioni posteriori, è stata però riconosciuta aver luogo solamente in pochissime delle medesime, ed esser sì piccola da non scuotere certamente i fondamenti dell' Astronomia.

colo : ciò che ho dubitato , e n' incolpo la mia ottusità , sì è il non vedere , che nemmeno per questa via s' arrivi alla necessità dimostrativa che convinca i seguaci del Chiaramonte ; poichè se nella parallasse usata da Ticone ed altri anche antichi , e della quale mi sono servito io , valesse il dire , che essendo fuoco sullunare e vago serpeggia variamente (al che però v' è molto che rispondere) varrebbe molto più ancora ciò che il Sig. Galileo oppose al P. Grassi in proposito della parallasse presa da due luoghi della Terra , cioè poter esser questa una di quelle apparenze , che a' riguardanti da diverso sito in diverso luogo rassembra d' essere , come succede nell' Iride , Haloni , Pareli , ed altri ; e quell' Iride lunare , che tante volte quest' anno ho osservata io intorno di essa , se il corpo che la costituisce fosse stato sì alto che avesse potuto farla apparire anche a Madrid , non cred' io che la Luna fosse apparsa loro meno precisamente nel centro di essa Iride , di quello che a me parve (1). Secondariamente io considero che è vero , che la cometa , quando non sia un' apparenza delle suddette (che io non credo) e fosse stata sullunare , doveva apparire a Bologna più bassa verso l' orizzonte min. 1. 28." come asserisce il Sig. Borelli , ma che tale apparenza la dovesse portare fuori della linea retta , che da essa con le due stelle osservate faceva altrettanto appunto , io non m' avveg-

(1) Le note spiegazioni di questi fenomeni mostrano abbastanza che l' obiezione del Galileo non può aver luogo riguardo alla parallasse delle comete .

veggo che possa esser vero, fuori che in un solo caso, cioè che detta linea sia eretta perpendicolare al piano comune delle due linee visuali degli osservanti; e perchè il Sig. Borelli dottissimamente elesse tal linea, che come dice nell' osservazione riguardava l' oriente ed occidente (1), non mi resta da capir altro, se non come sia possibile, che per tre ore continue non s' inclinasse tal linea sensibilmente all' orizzonte, e per conseguenza anche al piano comune degli osservanti; nel qual caso essendo certo per l' ottiche, che se tal linea fosse stata sullo stesso piano distesa, la differenza di vista e parallasse si sarebbe fatta senza che la cometa uscisse fuori di essa linea, ma si sarebbe a una di esse stellette accostata meno, e meno sarebb' anche di detta linea uscita, secondo che più e più fosse stata tal linea a detto piano inclinata: anzi mi fa dubbio ancora, quando accada che tal linea fosse eretta perpendicolarmente al piano comune tra Pisa e Bologna, come possa essere, che ella non fosse molto inclinata al piano di due altri osservatori, che fossero per esempio in Pisa e Francia, in Pisa e Spagna ec., essendo certo, che siccome la distanza tra Pisa e Bologna s' estende prossimamente secondo il meridiano, la distanza tra Pisa per esempio

(1) Questa linea tirata dalle due fisse essendo diretta da Levante a Ponente nel tempo, in cui la cometa era vicina al meridiano, veniva ad essere perpendicolare al piano della parallasse, la quale dovea perciò ne' luoghi più settentrionali e situati all' incirca nello stesso meridiano abbassare la cometa sotto la detta linea.

pio e Costantinopoli, ſiccome molt' altri luoghi della Francia e della Spagna, e altrove, ſi eſtende ſecondo i paralleli, e però quell' effetto di parallaſſe che tra Piſa e Bologna portaſſe la cometa a perpendicolo fuor di una linea retta fra altre ſtelle, tra Piſa e Marſilia non la porterebbe punto ſenſibilmente fuori di eſſa retta, ma la farebbe accoſtare e ſcoſtare da eſſe ſtelle oſſervate e ſulla ſteſſa linea, nel qual caſo farebbe di meſtieri avere la diſtanza giuſtiſſima di eſſa cometa dalle predette ſtelle, ed accertarſi che ambedue gli oſſervatori eſattamente la miſuraſſero, eſcluſone il *vel circa*. Ho rappreſentato brevemente queſte mie perpleſſità, perchè VS. Illuſtriſs. me l' ha comandato, e ad effetto d' imparare la verità, non di ſoſtenere l' opinione, e con ſicurezza che qualunque errore in che io mi trovi mi ſarà dal Sig. Borelli ed amorevolmente avvertito e corteſemente compatito; poichè io confeſſo che nel far giudice anche me ſteſſo di queſta cauſa, ammetto contro di me la preſunzione d' ignoranza a fronte maſſime della dottrina da me riveritiſſima ſempre del Sig. Gio. Alfonſo; e per fine ec.

Di Bologna . . . . 1665.

Geminiano Montanari.

61. Al Principe Leopoldo.

CHi diceſſe naſconderſi nelle coſe minime le maſſime maraviglie della natura, forſe non errerebbe; poichè infatti vannoſi alla giornata ſcoprendo nelle minuzie di animali più ſprezzabili le più ſtupende operazioni di lei. Mandai all'

A.

A. V. l' osservazione, che avevo fatta già più d' un anno, d' un animale trovato in un uovo antico, e ieri l' altro mi portò persona mandatami dal Dottor Montalbani due animaletti della stessa specie precisamente, nati (disse quegli) da certe mosche odorose che conservava morte in chiusa scatola. E' assente dalla città il medesimo Dottore, che mi darebbe più precise notizie; ma io frattanto memore di ciò che mi onorò l' A. V. S. di scrivermi allora, che poteva per la fessura di quell' uovo aver lasciata di sua semenza alcun animaletto che sopra vi fosse passato, ammiro adesso più che mai l' eminenza dell' intendimento dell' A. V.; poichè ho per più facile lo stesso caso in ambedue, che l' esser nati da cose tanto diverse dalla stessa specie, animali che in niuna cosa differiscono. Gli accari umani e quelli del cacio differiscono poco, ma pure v' è alcuna differenza sì nell' essere quelli tondi, e questi oblonghi, come per non aver quelli più che otto peli a guisa di coda, e questi aver molti simili peli, che riguardano per ogni lato. Eppure ha maggiore analogìa con la carne umana il cacio, che le mosche odorose con l' uova; poichè, se non altro, gli uomini di cacio e di vitella si ponno nutrire ec. Che però io per me stento a credere questi animali nati di quelle sostanze, e mi fo più facile a pensare che siano colà entrati o vivi, o col mezzo del loro seme, come benissimo s' avvisò V. A. S. alla quale umilissimamente m' inchino.

Di V. A. R.

Di Bologna 31. Luglio 1668.

Umiliss. Devotiss. ed Obbligatiss. Servitore
Geminiano Montanari.

62. Al medesimo

FInalmente ho riscontrata per vera la smarrita di molte mie lettere scritte di Venezia il carnevale scorso (colpa forse di chi dovea consegnarle alla posta) nè dubito più che corresse la fortuna delle altre una, con la quale inchinandomi all' A. V. R. le davo parte di averle mandato in mano a codesto Sig. Gio. Batista Brocchi una mia apologia contro le opposizioni che faceva il Sig. Rossetti, non solo nell' Antignome a me, ma nelle sue dimostrazioni fisico matematiche al Galileo, Archimede, ed altri : questa però suppongo sarà pervenuta all' A. V., ed avrà ella esercitata benignamente la solita sua pietà in compatire le mie debolezze. Avvisavo pure all' A. V. ciò che m' era occorso ne' tentativi, ch' io feci a Murano per fabbricare quelle lagrime di vetro, che ci mandano d' Olanda e d' Inghilterra, nel che fare trovai aver la medesima facoltà di ridursi in polvere ogni porzione di vetro, che colato bollente in acqua fredda abbia fortuna di restar intiero, e ci riusciva ottenerne alcuni pezzetti in forma di vermicciuoli in diverse figure, ogni volta che cavata di fornace una porzione di vetro si faceva colar in filo un poco grosso nell' acqua. Eran presenti il Sig. Stenone e Sig. Rinaldini, i quali avevo meco invitati a far prova di trovar qualche cosa in questa materia; e veramente essendo l' effetto di questi vermicciuoli lo stesso che delle lagrime di Olanda, ho stimato che per comodo delle speculazioni sia qualche vantaggio la facilità

mag-

maggiore, che si ha in far questi, che quelle; oltrechè infatti mi è succeduto rintracciar da questi molte particolarità, che da quelle non aveamo.

Quì in Bologna ne ho di poi fatti far molti con la riuscita di qualche lagrima ancora, e nel farne esperienze nell' Accademia del Sig. Abate Sampieri si è osservato (oltre la durezza inestimabile di questo vetro così temprato, di cui un pezzo non si trovò forza di mano che potesse romperlo) le seguenti considerabili circostanze.

I. Che un vermicciuolo lungo ben due palmi e più, se non sia sottilissimo, ancorchè ritorto in vari giri, rompendone poca parte da un capo, tutto fino all' altro capo va in polvere.

II. Che infocandolo in qualche parte, e rompendolo dipoi da un capo, va in polvere fino alla parte infocata e non più; e rompendolo dall' altro capo, pure fino alla parte che fu infocata, si rompe, e quella resta illesa e della natura del vetro ordinario, anzi tutto alla medesima natura si riduce, se tutto s' infoca.

III. Che salvando strettamente fra le dita alcuna porzione del vermicciuolo nel romperlo, quella pure va in polvere, ma restano le di lui minuzie annesse insieme nella forma che prima stavano nel suo intiero, friabili però; e quivi si osserva che stanno quelle particole piegate una sopra l' altra in modo che formano un cono acuto verso la parte ove si è fatta la rottura, restando la concavità d' un simile cono nelle parti opposte.

IV. E finalmente si è osservato, che quando so-

sono molto sottili, non vanno in polvere da un capo all' altro, ma solo fino a certa distanza.

Si sta speculando a nuove esperienze più che alle ragioni, le quali per mio credere sono così intricate, che torchieranno più di un pezzo gl' ingegni prima di spremerne cosa di proposito da dire. Ed io nel supplicare umilmente l' A. V. R. a gradire il mio riverentissimo ossequio nel portargliene queste poche notizie, profondamente inchinandomele le bacio il lembo della sacra Porpora.

Di Bologna *6.* Aprile *1669.*

Del medesimo.

63. Al medesimo.

PORTO all' A. V. R. l' avviso d' alcune osservazioni, che a me sono parse degne di rimarco intorno agli effetti d' una saetta che Mercoledì passato primo di Maggio colpì due fanciulli in questa città, e ne lasciò uno morto; l' altro tuttora vive con speranza di salute. Trovossi segnato il cadavere del morto d' una lividura arsiccia nel collo, ed abbruciati i capelli da quella parte; ne seguitava una striscia di cute arsa giù pel mezzo della schiena con molta piccola concavità nella cute vicina a guisa di segni fondi di vaiuolo, e verso il mezzo della schiena lasciava per lo spazio di quattro dita intatto, indi ricominciava la striscia più nera ed arsa che sopra, e scorreva fino in fondo alle reni larga un dito in circa. In niun luogo si vide forata o rotta la pelle; onde si congetturò, che la di lui

morte fosse succeduta più per l'alito velenoso dal fanciullo ricevuto nell' istante che fu involto fra que' fumi della saetta, che per l' effetto da essa fattogli sulla cute; tanto più che l'altro fanciullo restato vivo era assai peggio trattato esteriormente nella cute del capo, d' una spalla, e di una gamba. Io procurai dunque insieme con altri di questi Dottori d' ottenere il cadavere per aprirlo, come facemmo la sera: lo tagliava il Dottor Ippolito Poggiuoli, e vi erano presenti i Sigg. Dottori Volpari, e Sbaraglia Anatomici di questo Studio, ed io. Sotto la cute arsa (che era dura come cuoio) si trovò la carne nell' esser della rimanente, senza più contusione di quello portava l' aderenza di essa cute per la grossezza d' una costola di coltello. Ma aperto il torace si trovò il polmone nero, pieno di sangue, e dalla parte destra flaccido, quasi marcio, aderente alla pleura; si crede però, che da questa parte fosse offeso per altro avanti l' accidente della saetta; l' effetto della quale fu giudicato principalissimo l' aver reso il sangue flussile a modo d' acqua, che per molto che stesse estravenato non si coagulava punto, ma restava così liquido, e nero a maraviglia; nè già era solo quello de' polmoni di tal natura, ma dovunque si tagliava una vena, ne usciva dello stesso tenore. Ciò che più mi è parso maraviglioso è stato il trovare il cappello dell' altro fanciullo, che ancor vive, forato di tre forami non più larghi della grossezza di una penna d' oca, uno de' quali è in cima nel mezzo della testiera, uno sotto il cordone, e riguarda verso il capo, e l' altro nella falda: vedesi

desi nella parte interiore il cappello abbruciato intorno al foro di mezzo, ed il fanciullo ha bruciato i capelli in quelle dirittture, e scottata la pelle massime appresso l' orecchio, ma non ha foro alcuno nel capo, nè altrove.

Quanto mi pare di poter trarre da ciò si è che la materia delle saette sia fluida, e ardendo si consumi; poichè se fosse stata solida gli avrebbe col foro superiore confitto il cranio, e con l' altro la tempia; oltrechè il morto avea la striscia, che serpeggiava su la sua cute, senza aver toccati i panni fuor di quanto a mezzo la schiena, lasciando intatta la cute, abbruciò la camicia, e ripassando su la cute lasciò di offender quella; effetto ch' io non saprei come meglio imitare, che immaginandomi una gocciola di metallo liquefatto, che lungo la spina gli fosse caduta giù dalle spalle; ma poi come possa una materia fluida rompere le muraglie mi resta oscuro (1), se però non fosse che penetrando in esse, e d' un subito acquistando gran rarefazione, a guisa di polvere in una mina, la facesse scoppiare; ma le speculazioni sarebbero lunghe, e di poco frutto uscendo dalla mia penna: onde finisco col baciar reverente a V. A. R. il lembo della sacra Porpora.

Di Bologna 4. Maggio *1669*.

Del medesimo.

(1) Non dee far maraviglia che il Montanari non intendesse questo fenomeno in tempi, ne' quali non era nota la dottrina dell' elettricismo atmosferico.

64. Al medeſimo.

IN un breve viaggio, che io feci a' dì paſſati ſino a S. Pellegrino ſu l' Alpi di Modana mi occorſe portarmi ſu quel monte, che chiamano il Cimone dell' Alpi, ſtimato da que' Paeſani il più alto di queſti contorni, onde ſono a dar parte all' A. V. di qualche oſſervazione quivi fatta, ſolito tributo del mio riverentiſſimo oſſequio.

Su quell' erta cima adunque, a cui ſi giugne in poco men di quattr' ore di ſtrada, partendo dalla Terra detta Pieve di Pelago, che alle di lui radici riſiede, volſi per mio fine primario ſodisfarmi in vedere a qual altezza ſi ſoſteneva il mercurio nel vuoto Torricelliano, e lo trovai ſolamente a miſura di piede Bologneſe once 18. e tre quarti, delle quali in Bologna ordinariamente egli è once 23. e mezza. Sul monte di S. Pellegrino era once 19. $\frac{52}{100}$ ed alla Terra detta Paulle era once 21. 15. -- Di quì per certe eſperienze che ho fatte ſopra la rarefazione, e condenſazione dell' aria, dalle quali ho dedotte certe mie tavole, avendo fatta eſperienza di quanto diminuiſce la ſtatura del Termometro a' piedi, e in cima di queſta Torre degli Aſinelli, e ſupputata la minor denſità, che ſucceſſivamente ſi acquiſta in maggiore altezza d' aria, mi viene calcolata l' altezza perpendicolare di queſto monte ſopra il piano di Bologna un miglio e quaſi un quarto di miſura comune Italiana, cioè piedi Romani 6500., e ſopra la ſuperficie del mare

Adria-

Adriatico ſecondo certe miſure del P. Riccioli circa piedi 6724. (1).

Non è però così eſatto queſto modo di miſurare, e ben lo conoſce l' A. V., che non vi ſiano molte difficoltà; ma nondimeno ridotte a' miei calcoli tutte le difficoltà, che vi ponno eſſere non le trovai importare cento paſſi a ſommo, dentro alla quale latitudine penſo ſia certiſſima ogni oſſervazione, di che quanto prima darò fuori le ragioni, eſperienze, e tavole.

Per altro ſu quel monte è ben dilettevole il vedere da una parte Livorno, e il mare di Toſcana, dall' altra l' Adriatico, e tutta la gran pianura di Lombardia, onde a' tempi chiari ha un bel ſodisfarſi l' occhio, che di guardare con occhialoni ſi diletta. Anche un Botanico vi può aver la parte ſua, ed il Sig. Stenone non meno di ogni altro avrebbe avuto che oſſervare, vedendoſi gli ſtrati ſaldoſi di que' ſaſſi dalla cima inclinati da una parte, e ordinati fra loro giuſta le di lui dottrine. L' acque che ne ſcaturiſcono verſo mezzo giorno poche e freſche moderatamente, verſo ſettentrione abbondanti, e così gelate, che non ſi poteva berne; ed è ben curioſo il monte tutto da vedere così grande, e d' ogn' intorno ſtaccato dagli altri, con un piede di giro più di 30. miglia.

Il Padre Riccioli nella Geografia lo fa alto ſopra il piano di Bologna piedi Romani 8500. incirca per miſure geodetiche da lui fatte, ma

(1) E' oſſervabile che il Montanari ſia ſtato tra i primi ad applicare queſto metodo per determinare le altezze dei luoghi.

con poca base, e senza considerare refrazione.

Includo quì a V. A. un mio discorso, che hanno inserito questi Sigg. Accademici Gelati fra le loro prose, che presto usciranno in luce, in cui tratto delle stelle sparite nel Cielo, della quale sparizione da me scoperta anni sono diedi parte all' A. V. sin quando era Ella in Roma la prima volta. Gli occhi miei mi fanno qualche tregua, non pace.

Supplico l' A. V. per confronto d' alcuni miei studi far fare in Livorno, e Firenze l' esperienza Torricelliana con ottimo Termometro, e canne lunghe in tempo quieto e ordinario, e comandare me ne sia trasmessa esatta misura; e supplicandola umilmente di perdono all' ardire, e tedio di questa, ossequiosissimo me le inchino.

Di Bologna primo Settembre 1671.

Del medesimo.

65. Al medesimo.

IL Sig. Dottor Valerio Chimentelli mi prega a voler io raccomandare a V. A. S. la sua pretensione d' ottenere la lettura di Umanità, e lingua Greca vacata in Firenze per la morte di Gio. Batista Doni. Io posso testificare con ogni sincerità, che questo giovane tredici o quattordici anni sono fu mio scolare di matematica, e per il suo ingegno raro e pellegrino, ed assiduità nello studio fece buonissima passata in poco tempo: e mi ricordo, che quando mi fu raccomandato per riceverlo in scuola, fummi ancor significato il suo valore nella lingua Greca, e così intesi

poi

poi da molt' altri ec. Il giovane è meritevole, e da fare ogni onore a V. A. ed alla Cattedra; e V. A. solleverà una famiglia bisognosa, che sarà gran carità, oltre al beneficare soggetto capacissimo. Supplico adunque con ogni reverenza l' A. V. S. a degnarsi di voler favorirlo in questa ed in ogni altra occasione, ed a scusar me della temerità, che nasce da sincera intenzione d' aiutare l' amico virtuoso. E quì umilmente inchinato le bacio la Serenissima veste, pregandole da Dio onnipotente felicità infinita. *Deo gratias*.

Di V. A. S.

Di Pisa 30. Dicembre 1647.

Indegnamente Devotiss. ed Obbligatiss. Servo

Francesco di S. Giuseppe (1).

66. Al medesimo.

DEbbo dovotamente confidare un mio negozio per debito di riverenza ed ossequio, ed anche d' obbligo come attual servitore delle SS. AA. Vostre. Quà vengo astretto con gran promesse di molte migliaia di scudi a volere insegnare le mie invenzioni delle febbri; alcuni (tra' quali è un medico principale di Palermo) con vincoli di segretezza, e di non potere insegnarle ad altri senza loro participazione. Altri sono gran Signori, e vogliono che si pubblichi al mondo per bene universale a suo tempo, cioè quando io sarò all' ordine di stamparle; ma frattanto vogliono che io notifichi loro le dette invenzioni per loro bene-

(1) Nome di Famiano Michelini, quando era Scelopio.

nefizio. Tutti questi sono amici; e privatamente, o segretamente ognuna delle parti cerca tirarmi al suo partito. Ho preso tempo fino a Settembre a risolvermi; oltrechè ho fatto un errore, ed è, che offerendomi da principio essi un' entrata di mille scudi l' anno, io dissi che avrei piuttosto preso 10000. scudi una volta tanto, ed essi prontamente me gli offerirono; onde ci son restato al profferire, come si dice, nè mi pare ora poter chieder più; e veramente ho chiesto pochissimo in riguardo delle invenzioni, che non hanno prezzo, essendo verissime ed esperimentate. Desidero dunque che il Sereniss. Gran Duca e V. A. mi comandino quello che debbo fare, che io non voglio in cosa alcuna preterire gli ordini de' miei Serenissimi Padroni, a' quali professo obbligo della propria vita, non che delle mie invenzioni. Quanto al darle alle stampe, come ho detto, non sono all' ordine, perchè io non mi contento mai nel mettere in carta, e vo riducendo la Filosofia medica, come le cose matematiche o di Euclide, da i primi principi, che però vuol lungo tempo, onde comunicandola io quì ad altri potrei esser prevenuto da altri nella stampa, come intendo che segua costà in Firenze di un' altra pur mia invenzioncella, che il Generini la predichi per sua, dico quella de' ripari d' Arno, al quale io la confidai nel tempo che il Serenissimo Gran Duca mi onorò col Sig. Paolo del Buono a sopraintendere ai lavori di Varlungo; e lo feci perchè io già volevo metterla in pratica, come il medesimo Sereniss. Gran Duca sa, e la disputai in sua presenza avanti molti inge-

ingegneri. Non mi curo che il Generini operi, ma supplico S. A. S. a non mi lasciar torre quello che è mio, cioè l' onore di detta invenzione quale ella si sia, giacchè io scrivo un' opera compita in questa materia, come scrissi ultimamente a V. A. S. So che il Generini non piglia altro da me che l' accomodare i lavori contro la corrente, perchè il resto non lo capì per mia fortuna; il che è cosa buona assai, ma non basta per fare gli effetti maravigliosi di pochissima spesa, e di utile immenso, potendosi colla mia invenzione per poco denaro ridurre Arno in canale. Quì ho avuto tutti gli avvisi dagli amici cari, che sanno quanti anni è ch' io predico detta invenzione, e si dolgono della mia disgrazia. Quì rimettendo in tutte le cose con la dovuta riverenza ogni mio interesse e riputazione nelle mani del Serenis. Gran Duca e di V. A. umilmente prostrato in terra m' inchino.

Patti (1) 20. Giugno 1659.

Del medesimo.

67. Al medesimo.

MI scordai nella passata d' inviare a V. A. S. la somma dell' invenzione mia intorno alla filosofia delle febbri: lo fo adesso con i miei umilissimi e devotissimi inchini. Spero che sia vicino il tempo, in cui l' umana vita riceverà qualche ristoro e consolazione, perchè è gran cosa l' essersi assicurata e prolungata la vita fino all' ultima vecchiaia, per quello appartiene a morbi acu-

(1) Città della Sicilia vicino a Messina.

acuti. Questo problema non solo è ammirabile per se stesso, ma ancora per non essere stato mai penetrato da persona degli antenati. Son sicuro che il Sereniss. Gran Duca e l' A. V. S. avranno contento, che sotto la loro benignissima protezione e felicissimo Stato sia nata invenzione tanto utile e tanto bramata dall' umana generazione. La somma dell' invenzione è tale quale V. A. S. vedrà notata nell' incluso foglio (1), e verrà a suo tempo dimostrata secondo il costume de' matematici da' principi notori; e già l' esperienza ha mostrato la verità di questo fatto a persone di singolar giudizio e prudenza in più occasioni. L' importanza maggiore è, che sempre è in mia mano far vedere gli effetti ammirandi, quando se ne porgeranno le occasioni opportune; nè ho più bisogno delle testimonianze passate, mentre sempre posso, come ho detto, occorrendo influenze, guarire tutti i morbi acuti in pochissimi giorni (1). Quì umilmente prostrato m' inchi-

(1) Ecco il contenuto del foglio che quí si accenna: *Ostenditur 1. quid sit febris, & qua ratione in humano corpore conſtetur: 2. quid febris efficiat ut hominem vita perimat: 3. quod si febris effectus sequatur, nulla medicina ad recuperandam salutem prodest: 4. quomodo & quibus potissimum casibus innotescat febris effectum evenisse: 5. quod si ad suum effectum febris non pervenerit, ita effici potest ut non perveniat; nimirum sine ullo dubio infirmus a quolibet acuto morbo liberari potest.*

(1) Tutto il segreto del Michelini consisteva nella molta bevanda d' agro di limone o di arance, o in quella vece anche di agresto, e di moltis-

inchino al Serenifs. Gran Duca e a V. A. fupplicandole a degnarfi di mantenermi la loro benignifſima protezione.

Patti 8. Luglio 1659.

Del medeſimo.

68. Al medeſimo.

PResento dal Sig. Dottor Borelli che V. A. mi voglia onorare di comandarmi di dire il mio ſentimento circa il taglio ſopra o ſotto Piſa, e preſentendo che oggi ſi debba fare l' eſperienza impoſta dal Sereniſs. Gran Duca noſtro Signore con gran diligenza, m' è parſo bene con ogni debita riverenza accennare a V. A. il mio ſentimento reſolutamente ſenza punto dubitarne, ed è: che il taglio ſopra Piſa farà a Piſa più ſen-

tiſſima acqua, e nel non prendere altro cibo che di midolla di pane bollita o inzuppata nell' acqua pura, colla condizione però che una tal cura foſſe uſata fin da principio del male. Il qual metodo, quantunque ottimo e giudizioſo, fu aſſai deriſo dagli emoli del Michelini, i quali giunſero perfino a rappreſentare in maſchera la Natura con due groſſi limoni in petto in vece di mammelle, e diſtribuente certa poeſia, in cui tra le altre coſe ſi diceva:

Tante perſone cieche, gobbe, e zoppe
A' giorni noſtri non avria l' Italia,
Se la madre natura ad ogni balia
Aveſſe dati due limon per poppe.

Veggaſi il Cocchi nel diſcorſo del vitto Pitagorico, ove parla di queſto ſegreto del Michelini, errando però con dire che ei fu ſcolare del Borelli, quando prima di queſto inſegnò le matematiche nello ſtudio di Piſa.

fensibile abbassamento che a farlo sotto Pisa ; e l' esperienza fatta bene (come credo da uomini sì valenti) mostrerà che l' acqua si abbasserà più sensibilmente sotto il taglio , che sopra il taglio dell' esperienza presente . Le ragioni le metterò in carta , quando me ne verrà l' ordine suddetto . E quì umilmente m' inchino al Sereniss. Gran Duca nostro Signore , e a V. A.

Di Casa 30. Ottobre 1660.

Del medesimo.

69. Al medesimo.

SEnto che l' esperienza fatta ieri desse qualche poco d' indizio che il taglio sotto Pisa potesse fare maggiore abbassamento che quello sopra Pisa. A me però non dà occasione minima di rimutarmi dal primo parere , poichè le medesime osservazioni fatte debbono per mio credere considerarsi con tal cautela necessaria , che gli uguali abbassamenti sopra e sotto il taglio additino o mostrino maggiore abbassamento per di sotto che per di sopra ; e può darsi il caso (nel modo che si è tenuto nell' osservazione) che anche l' apparente abbassamento maggiore per di sopra che per di sotto sia realmente maggiore per di sotto che per di sopra ; non trattandosi poi d' acque stagnanti , alle quali senza errore si può adoperare la scala medesima de' gradi , la quale nel nostro caso d' acque correnti , che hanno il suo natural pendio , sarebbe grave errore adoperarla al medesimo modo sopra e sotto il taglio , come è noto a tutti gl' intelligenti ; e così facendo la debi-

ta

ta fara agli errori non solo degli osservatori, ma anche a quello dell' essersi serviti d'una sola scala nella misura de' gradi degli abbassamenti, si troverà esser meglio il taglio sopra che sotto Pisa. Io poi di quello scrissi ieri a V. A. S., cioè che l' abbassamento fosse per essere più sensibile sotto che sopra l' emissario o cateratta, ne fu cagione quello che io dissi nella medesima lettera, cioè il supporre quelle diligenze, che ora paiono troppo difficili a mettersi in pratica, e forse sono tali, benchè a me non paia. Ma comunque si sia, la dimostrazione vale come V. A. S. sa in luogo d' esperienza, anzi d' infinite esperienze tutte squisitamente maneggiate. Ora io sopra questo fatto avendo una dimostrazione, che mi scopre la verità della conclusione, non ho bisogno dell' esperienze sottoposte a mille e mille errori; è ben vero che, come ho detto, non ho per impossibile potersi esperimentare un tal fatto con manco disturbi, e così vedere manco adombrata la verità. Ho sempre, Serenissimo Principe, stimato grand' uomo quello, che dall' esperienze sa riconoscere le operazioni naturali; ma quanti e quanti sono stati e sono al mondo, che dall' esperienze hanno dedotto conclusioni falsissime. Forse l' esperienza ministra fedelissima della natura inganna, e delude i filosofi? Questo non può dirsi, ma sì bene il non sapere gli uomini intender sempre il linguaggio, col quale ella palesa i suoi più reconditi arcani, inganna e confonde molti. Ma chi è quegli, Serenissimo Signore, che possa gloriarsi di avere avuto dal Cielo tal grazia? Certamente nessuno: poichè qualunque si ritro-

ritrovasse dotato sì altamente da Dio, quegli veramente sarebbe grande e felice, anzi superiore a tutti gli altri; che però io sono un mero niente conoscendomi lontanissimo da simili, anzi minori prerogative. Ma dove son io entrato? Scusi V. A. S. colla sua immensa bontà e clemenza questo inavveduto mancamento; e ritornando sul primo proposito, dico che forse l' esperienza già fatta, adoperando le necessarie tare, mostrerà ad ognuno esser vero quanto io asseverantemente dissi, e confermo, cioè che il taglio sopra Pisa è più da lodarsi, che quello sotto Pisa. E quì umilmente al Serenissimo Gran Duca e a V. A. devotamente m' inchino.

Di Casa 31. Ottobre 1660.

Del medesimo.

70. Al medesimo.

DAl Sig. Vincenzio Viviani intesi per parte di V. A. S. che io non dovessi sperar alcun sollievo alle mie estreme necessità, e miserie, se antecedentemente non facevo qualcosa, che piacesse al Serenis. Gran Duca (1). Io Serenis. Sig. son tanto assuefatto alle male nuove, ed alle disgrazie grandi, che poco mi turbò questa per ogni

(1) Il non venir mai il Michelini a termine di pubblicare alcuna delle molte cose, che diceva di aver ritrovate, e la premura che aveano i Principi Medicei di veder nascere all' ombra del loro favore delle opere utili e gloriose, furono le cagioni per le quali anche con minacce si domandava al Michelini l' esecuzione delle sue promesse.

ogni altro dura ed acerbiſſima ambaſciata, e tanto più aſpra, quanto inaſpettata, cioè quando ſperavo qualche notabile ſuſſidio per potere con animo tranquillo proſeguire le mie ſpeculazioni tutte indirizzate a benefizio del genere umano, e principalmente del feliciſſimo Stato dell' AA. VV. SS. Venni alla ſervitù della Sereniſs. Caſa l' anno del 1635. chiamato e non intruſo, e fermato di propria bocca del Sereniſs. Gran Duca con ſuprema onorevolezza ſenza mia antecedente pretenſione, come V. A. ſa, anzi procurai di ſcuſarmene, allegando la mia inſufficienza per ſoſtenere sì alto favore a pochi conceſſo. Ho ſervito male, e lo conoſco; ma la tenuità dell' ingegno, e delle minime forze mie, e la poca abilità alle corti non hanno permeſſo il far io meglio dell' operato da me. Ho nondimeno ſervito con animo ingenuo, e ſenza avidità d' intereſſi, alli quali con mio roſſore ſon coſtretto penſare adeſſo, e ſenza ſperanza d' altro conforto, che della pazienza unico refugio de' miſerabili. Ricevo contuttociò queſta mortificazione con rendimento di grazie a Dio, il quale per ſuoi giuſti ſecreti vuole che io patiſca più d' ogni altro mio pari, anzi più di qualſivoglia mio inferiore d' aſſai per tutte le ragioni ec. Quello che più mi affligge è che ſi pretenda da me l' impoſſibile, il quale non eſeguendolo vengo imputato mal ſervitore, e ch' io non voglia più far nulla, quando tutto il mondo puol chiarirſi della mia impotenza nello ſcrivere di proprio pugno, ed in ogni tempo ec. Servirà dunque queſta mia umiliſſima ſolamente per ſupplicare V. A. S. a non ſdegnarſi

ſi maggiormente meco, ſperando nella ſua clemenza che non ſia per abbandonare affatto la protezione di me ſuo inutiliſſimo ſervidore. Sarà quì incluſa la liſta delle mie imperfette ſpeculazioni, acciò V. A. ſappia, che non ho affatto perſo il tempo, e che in tanti travagli della mia vita paſſata come V. A. ſa molto bene per eſſerſi degnata aiutarmi a ſuperarli, non mi ſon mai abbandonato, come forſe avrebbe fatto ogni altro, che però non doverebbe parer gran coſa il non averle perfezionate; e ſe reſteranno nelle tenebre dell' oblivione, io non vi avrò colpa. Quì umilmente a V. A. S. m' inchino, e prego vera felicità.

Di Caſa 3. Febbraio 1661. ab Inc.

Del medeſimo.

71. Al medeſimo.

PEr l' eſatta obbedienza del benigno comandamento di V. A. S. conſegnai al Sig. Dottor Borelli le povere e diſgraziate mie ſcritture intorno alla direzione de' fiumi ſino dal giorno 5. di Novembre proſſimo paſſato, ſpiegandoli ancora tutto il mio ſentimento circa tale mia invenzione, acciò neſſuna coſa reſtaſſe dubbioſa nell' animo del detto Sig. Borelli, il quale ſi partì da me ſodisfattiſſimo, dicendo di aver capito il tutto; e che per Natale m' avrebbe rimandato tutto aggiuſtato. Spero che l' A. V. S. ſia per gradire la prontezza del mio obbedire in coſa tanto geloſa, quant' è il rimettere all' altrui diſcretezza l' allievo de' propri figliuoli, e l' adornamento neceſ-

ceſſario del veſtimento loro; non ho potuto dar queſto avviſo prima a V. A. S. perchè non ho avuto chi porti la lettera, nè volevo dar tal faſtidio al latore della preſente eſſendo egli occupatiſſimo, e tenendolo io pur troppo occupato in altre mie faccende, poichè per ſua mera corteſia ſi compiace provvedermi non ſolo di carta, ma di qualunque altra coſa neceſſaria, acciò io viva col decoro decente ad un ſervitore di V. A. S. Il Sig. Tommaſo Grilli che mi fa queſti oſſequi per pura ſua grazia renderà la preſente a V. A. S. e come informatiſſimo d' ogni coſa potrà rendere a V. A. S. le informazioni di me, e delle mie azioni, ed in qual maniera io vada continuamente operando per incontrare il virtuoſo genio di V. A. S. la quale io umilmente ſupplico a compiacerſi dar ordine ſieno pagati a detto Sig. Tommaſo i 30. ſcudi della pigione dell' anno paſſato per potere io corriſpondere a chi di mano in mano mi ſoccorre di denaro nelle mie occorrenze. Io aſpettavo l' onore d' eſſer chiamato da V. A. S., ma le occupazioni del mondo hanno impedito le mie conſolazioni. Mi ſon troppo dilungato, ma l' A. V. compatirà con la ſolita ſua benignità queſto contento che io ſento in ſcrivere, giacchè non poſſo in voce eſprimere molte coſe che ſommamente deſidero conferirle; con che umilmente proſtrato me le inchino.

Di Caſa 15. Dicembre 1662.

Del medeſimo.

72. Al medeſimo.

MI ſovviene tanta materia intorno alla direzione de' fiumi, che ſe V. A. non mi leva di mano queſt' opera così com' ella è, non la finirò per fretta, eſſendo io di natura incontentabile nelle coſe mie. Credo ſia bene finirla, come deſidera V. A. e come mi dicono gli amici, acciò gli Oltramontani, che ſtanno ſu gli avviſi di tutte le novità, non ſe la uſurpaſſero come han fatto di altre invenzioni Italiane. E' ben vero che per eſſer nata queſt' opera nel cuore della Toſcana, e da un ſervo benchè minimo di V. A. mi pareva dicevole che ella uſciſſe alla luce (per quanto ella ne ſia capace) con ornato Toſcano; che però avevo fatto pregare il Sig. Carlo Dati, della benignità del quale, e dal cui valore in queſta lingua, ed in ogni ſorte di letteratura mi promettevo ritrarne per queſta mia fatica l' abbellimento poſſibile, ed egli con somma corteſia mi ha offerto pigliarſi queſta briga. Onde quando ciò ſia guſto di V. A. ſi potrebbe farla correggere degli errori di lingua da queſto Sig. il quale per gentilezza propria, e per aver fatto grazia d' eſſer ſtato ad udire da me le matematiche, ſo che lo farà con particolare affetto e prontezza. Ed io fra tanto continuerò le mie ſpeculazioni intorno all' opera intera cioè dell' origine, moto, e direzione de' fiumi, e così potrà accennarſi a' lettori, che preſto ſi vedrà ampliata queſta parte della direzione de' fiumi, la quale non può perfettamente ſpiegarſi ſenza le par-

parti antecedenti, che sono l'origine ed il moto di essi fiumi. Spero per l'avvenire poter meglio badare agli studi, mentre avrò l'animo più riposato dalle cure demestiche della necessità, che infinitamente perturba lo speculare. Desidero vivamente riverire V. A. di presenza essendomi sovvenuta una nuova fantasia intorno a' porti di mare, che se mi riesce il pensiero, il Sereniss. Gran Duca non si pentirà d'aver sovvenuto alle mie estreme necessità, e datomi comodità di speculare. Io, Sereniss., non ho altro gusto che di studiare, parendomi la contemplazione dell'opere maravigliose della natura il più dolce pascolo delle menti umane, come quelle che pare che partecipino della divinità. E' ben vero che le mie applicazioni son tutte indirizzate all'utilità degli uomini; e questo perchè così dee fare ognuno per obbligo naturale di sovvenire al prossimo nelle necessità, il quale stimolo mi fu vivamente impresso nell'animo da' saggi e prudentissimi discorsi di V. A. nel tempo che io attualmente la serviva nelle matematiche. Quì umilmente me le inchino, e prego a V. A. dal cielo sanità ed ogni più bramata contentezza.

Di Casa 26. Settembre 1663.

Del medesimo.

73. Al medesimo.

MI è stato accennato da carissimo amico, che l'A. V. S. mi vuol far avere da Venezia centomila scudi se io ritrovo il rimedio a quella laguna. Io che sommamente desidero non

tanto il guadagno, quanto il contento dell' A. V. S. le dico per cosa certa d' avere l' invenzione in mano (1) quanto è indubitata quella del dirigere i fiumi. Vorrei però aver in mano il disegno della laguna fino al porto di Malamocco per potere speculare alla quantità della spesa, la quale non si può determinare senza una sicura misura della lunghezza e larghezza, che si ricerca nella pianta o disegno, ed anche per poter distendere in carta, quando occorresse, la dimostrazione. Le dico di più che il rimedio della laguna di Venezia è per mio credere più facile assai che non è il rimediare, che il porto di Messina non si riempia, come assolutamente seguirà fra 40. anni, se non vi pongono rimedio, il quale da' Sigg. Messinesi è stimato impossibile, e pure io penso di saper il modo; ma confesso esser più difficile assai di quante altre invenzioni io abbia ritrovato in questo genere. Vorrei mandare un libro al Sereniss. Card. Decano Zio di V. A. S., al quale professo molte obbligazioni,

e poi

(1) Il Michelini prima di morire comunicó i suoi pensamenti intorno alla Laguna di Venezia; e credo certamente che siano quei medesimi, che il Borelli espose in certa sua scrittura sopra questo argomento, la quale fu stampata in Firenze nella raccolta degli Autori, che trattano dell' acque. Si propone in essa di escavar le lagune, come anche i porti, con certi rastrelli atti a smoverne il fondo, e sollevare il fango, quasi che pochissima fosse l' estensione di esse lagune, e piccolo fosse il fondo de' porti, e nell' une e negli altri vi fosse un moto anche maggiore di quello di un fiume, ed i loro pantani fossero privi di peso.

e poi è dovere per ogni rispetto ec. Se V. A. mi farà grazia mandarmi il libro legato, io ho chi lo porterà. Se l' A. V. S. mi farà vivere un poco più contento che per il passato, avrò forze e tempo ancora per mettere in carta cose d' altro momento che la direzione de' fiumi. E quì devotamente m' inchino all' A. V. S. e le prego felicità.

Di Casa 14. Novembre 1664.

Del medesimo.

74. Al medesimo.

IO non ho mai avuto ardire d' importunar V. A. S. col venire con mie lettere a baciarle umilmente la veste; ma ora mi fa animoso una strana e nuova novissima curiosità da me trovata nel delizioso boschetto de' cedrati dell' A. V. S. Io faceva certe osservazioni intorno agli agrumi, e colla mia solita in queste cose sfacciatissima sfacciataggine pregai il giardiniere, che volesse accomodarmi di alcune bizzarrie, ed egli amorevolmente mi fece il servizio. Nel far notomia di queste bizzarrie, io ne ho trovata una totalmente nuova, e per quanto io possa sapere, non osservata giammai da coloro, che la fabbrica de' pomi si son messi a descrivere.

Questa era una bizzarria esternamente fatta a strisce, o a fette alternative irregolarmente di cedrato e d' arancia. La tagliai pel mezzo, e cercando una cosa, ne trovai un' altra, la quale io la credo un puro scherzo della natura messa in ruzzo dal caso. Voglio dire che in vece di taglia-

re un ſol pomo mi avvidi d' averne tagliati tre incaſtrati a capello uno dentro dell' altro. Il primo pomo che conteneva nel ſuo ſeno gli altri due ſtava per appunto come ſon fatte le altre ordinarie bizzarrie. L' altro pomo che ſuccedeva era un' arancia ſchietta tanto nella buccia, quanto nell' agro. Il terzo ed ultimo pomo ſituato dentro all' arancia era un cedratino ben fatto ſenza punto di meſcolanza di arancia.

Ciaſcuno di queſti tre pomi aveva otto caſellini o ſcompartimenti di agro. Dentro a tre caſellini dell' agro della bizzaria vedevanſi tre cedratini lunghi e ſottili, la baſe de' quali ſi appoggiava all' interna baſe della bizzaria a canto al gambo, e andavano a terminare ſempre aſſottigliandoſi vicino al fiore di eſſa bizzarria. Queſti tre cedratini dentro di loro non avevano agro di ſorta veruna, ma in vece d' agro una midolla bianca. Queſto è un ſtrano pomo. Che ne dice V. A. S.? Forſe un fiore doppio ha partorito queſto pomo? Ah che è più miglior conſiglio il dire col ſapientiſſimo Democrito, e replicarlo con Temiſtio, che in queſte ed in infinite altre ſue operazioni *natura amat occultari*. V. A. S. vede. I giardini de' Principi grandi producono ſempre qualche novità, ed io le mando queſta come coſa ſua, e prego Iddio che voglia felicitar V. A. S. con lunghezza di vita accoppiata con ſanità. E le fo umiliſſ. riverenza.

Di V. A. S.

Caſtello 13. Gennaio 1665.

Umiliſſ. ed Obbligatiſſ. Servitore
Franceſco Redi.

75. Al

75. Al medesimo.

ULtimò le sue opere, che pose alle stampe la buona memoria del Sig. Torricelli con un' appendice *de dimensione cochleae* (1), e volle che uscisse fuori sotto il glorioso nome di V. A. S. Parve al Torricelli stesso che l' opera fosse manchevole, che perciò promette perfezionarla in altri tempi, il che fu impedito dalla sua morte. Ho tentato supplire a ciò con il presente trattato, ed ho supposto, forse troppo temerariamente, godere l' istessa prerogativa del Sig. Torricelli, cioè a dire, che ho osato farla uscire alla luce sotto l' istessa protezione di V. A. S. Questa mia audacia è stata avvalorata dalla benignità, con cui è stata gradita l' altra mia operetta *de superficie Ungulae* (2). Supplico l' A. V. condonarmi il trascorso, e gradire questi piccoli attestati della mia grandissima osservanza, che quantunque sia di soggetto debolissimo, nulladimeno non cedo ad alcuno in desiderio d' esser sempre

Di V. A. S.

Di Venezia 17. Ottobre 1661.

Umiliss. Devotiss. ed Obbligatiss. Servitore

F. Stefano Angeli.

(1) Il Torricelli nel 1644. tra l' altre cose pubblicò le sue dimostrazioni intorno all' area della Cicloide, che provó esser tripla del cerchio genitore.

(2) Stampata in Venezia l' anno medesimo della data di questa lettera. Il P. Stefano Angeli stampò molte altre opere geometriche, per le quali si mostrò degnissimo scolare del P. Bonaventura Cavalieri, e si meritò di esser eletto Professore delle Matematiche nello Studio di Padova.

76. Al medesimo.

AVendo fatta rifleſſione a quell' eſperienza della palla agghiacciata con gl' iſtrumenti del caldo e del freddo, come anche della palla riſcaldata, dubito che ſi ſia traſcurata una diligenza, cioè d' impedir l' aria, che raffreddata, onde fatta più grave, non cada ſull' iſtrumentino di ſotto, oppure non lo circondi, come la riſcaldata fatta più leggiera non vada a riſcaldare l' iſtrumentino di ſopra; dimodochè da noi non ſi poſſa conchiudere la confuſione de' corpuſcoli caldi e freddi; perciò ſupplico l' A. V. S. a voler far reiterare queſta eſperienza in modo che ſi tolga queſta difficoltà: ma per meglio laſciarmi intendere farò un poco di dichiarazione nella quì anneſſa figura. Eſſendo la palla AB, gl' iſtrumentini CD, EF, mentre la palla ſia agghiacciata, lo ſtrumentino di ſotto opera più (cioè ſi coſtringe) che quello di ſopra, non perchè ſi faccia effuſion di corpuſcoli, i quali per eſſer gravi vadano all' ingiù, onde più operi il freddo all' ingiù che all' insù, come all' incontro il caldo, perchè i ſuoi corpuſcoli ſon più leggieri vadano all' insù ec.; ma perchè il freddo della palla raffreddando l' aria ambiente, e rendendola più grave, fa che queſte parti più gravi diſcendano, onde le più fredde attorniando lo ſtrumentino EF, non è maraviglia che lo rendano più raffreddato, ſicchè l' acqua dentro di eſſo più ſi coſtringa. All' incontro eſſendo riſcaldata, e riſcaldando l' aria la rendono più leggiera; ſicchè queſta andando all'

all' insù, ed attorniando lo ſtrumento CD maggiormente lo riſcaldano di quello poſſano fare allo ſtrumento EF. Converrebbe dunque fare in modo che gli ſtrumentini poteſſero lavorare per quel poco freddo o caldo che gli veniſſe comunicato da quelle parti a loro ſoggette della palla, con proibire il moto dell' aria ambiente a tutta la palla: il che credo ſi conſeguirebbe con farle una veſtitura di legno groſſo e con i cannelli di ſopra e di ſotto, ne' quali ſi poneſſero gl' iſtrumentini, quali cannelli avrebbero a chiuderſi, e laſciare aperta la parte verſo la palla; ne ho fatto un poco di ſchizzo moſtrando la metà della camicia dove entra la palla e gl' iſtrumenti (1). Il Sig. Borelli mi ha partecipato una di V. A. S. nella quale ſignifica l' eſperienza dell' anello riſcaldato. Ci ſento qualche difficoltà, ed è che quando ſi pone nel maſcolo, mentre giochi più di quello faceva poſtovi freddo, oppure che allora vi foſſe quaſi calzante, io temo che quel calore non attenui l' aria di modo che poſſa quell' anello meglio giocare, che eſſendo l' aria non te-

(1) Manca all' originale della lettera la figura che quì ſi accenna. Sembra peró chiaro che ſi vuole ſpiegare perchè poſta una sfera tra due termometri uno al di ſopra, l' altro al di ſotto, e agghiacciata la medeſima sfera, il termometro inferiore dimoſtra maggior grado di freddo del ſuperiore; e per lo contrario riſcaldata la detta sfera, il ſuperiore termometro ſegni maggior caldo dell' inferiore. Si veda ſopra di ciò l' eſperienza riportata ne' Saggi dell' Accademia del Cimento alla pag. 89. alla quale eſperienza ſembra aver data occaſione queſta lettera.

tenue (1). Sappiamo che quando l' aria è più crassa i chiavistelli delle porte giocano meno ne' loro sostegni che quando l' aria sia pura e ben tenue; se poi fosse una differenza molto maggiore, per ora non avrei che dire, solo che l' intrusione de' corpuscoli ignei è tale che dee dilatare per ogni parte; e siccome dilata per un verso, non so perchè non abbiano a dilatare per l' altro, tanto più che la figura, dalla quale si potrebbe sperar qualche cosa non giova, perciocchè quei pori interni si rendono minori, onde il cerchio interno scema di diametro. Di questa cosa stessa ne ho parlato al medesimo Sig. Borelli. Finirò quell' esperienza della velocità del vento incominciata costì subito che il tempo lo permetta, e che sia venuto il bindolo somigliante a quello del Sereniss. Gran Duca, del quale mi vorrei parimente servire nell' esperimentare se il lume si diffonda in tempo oppure in istante, con fare un fuoco in cima della Verrucola che di notte possa esser veduto di quì, facendo in modo che egli possa coprirsi e scoprirsi a proprio piacere, osservando per segno comune tanto a chi si ritrovi colassù, quanto a chi stia quì in Pisa, il nascere o tramontare di una stella come sarebbe la Luna (2). Questo sarebbe di grandissimo momento nel-

(1) Quì si parla dell' esperienza riferita ne' saggi di naturali esperienze dell' Accademia del Cimento pag. 182. La difficoltà che dice di sentirvi il Rinaldini è senza fondamento, come senza fondamento sono le ragioni colle quali pretende di provarla.

(2) I tentativi proposti dal Rinaldini in questo luo-
go.

nelle cose fisiche come V. A. S. da se medesima può molto ben comprendere: e quì per fine le faccio umilissima, e devotissima riverenza.

Di V. A. S.

Di Pisa 11. Novembre 1657.

Umiliss. ed Obbligatiss. Servitore
Carlo Rinaldini.

77. Al medesimo.

DOpo molti giorni di viaggio giunsi in Padova, dove o sia stata la qualità dell' aria o de' vini, in breve spazio di tempo ne ho ritratto singolar vantaggio, che è d' essermi liberato affatto dalla flussione del catarro, dal quale venivo molestato nelle fauci, sentendomi in modo da potere affaticar la testa niente meno di prima. Al dì *6.* del corrente ho fatto l' ingresso nell' Università con gran concorso, e al dì *9.* ho fatto la prima lezione *de Coelo*, tale essendo la materia corrente, con non minore uditorio. Dall' una e l' altra azione credo non averne ritratto biasimo, e per conseguenza non aver demeritato al tutto di gloriarmi d' esser servitore della Sereniss. Casa di V. A. S. alla quale mi è parso obbligo darne parte, sapendo quanto contro ogni mio merito si sia degnata sempre tener protezione di me, come anche perchè sapendo l' A. V. S. dove io mi ritro-

vi,

go sono i medesimi che propose il Galileo nel I. Dialogo delle due nuove scienze, e che provarono inutilmente gli Accademici del Cimento, come si attesta nella fine del libro de' Saggi di naturali esperienze: son però notabili i primi passi che si fecero prima di giugnere alle gloriose scoperte del Roemero.

vi, possa al solito della sua generosità farmi partecipe de' suoi comandi da me tanto riveriti, quanto si dee a proporzione delle obbligazioni infinite che tengo all' umanità di V. A. S. alla quale augurando felicissime queste feste del Santissimo Natale, per fine umilmente m' inchino.

Di Padova 15. Dicembre 1667.

Del medesimo.

78. Al medesimo.

BEnchè la singolar clemenza di V. A. R. mi potesse rendere ardito a supplicarla che mi onorasse d' interporre la sua autorevol protezione presso il Sereniss. Gran Duca, acciò io rimanessi reintegrato nell' antico servizio della Serenissima Casa (1), nulladimeno consapevole de' miei debo-

(1) Fu fatto Lettor Primario di Filosofia nell' Università di Pisa l' anno 1649 Nelle informazioni al Gran Duca relative al ruolo di quell' anno trovo notato che il Rinaldini Gentiluomo d' Ancona aveva supplicato l' anno avanti per la cattedra di matematiche; che la sua professione era stata più di Filosofo che di Matematico, quantunque non avesse mai letto in Studi pubblici, ma solo in casa sua e in Accademie private; che aveva servito per aio e maestro ai figliuoli di D. Taddeo Barberini; che era stato proposto e raccomandato a S. A. S. dalla Duchessa di Parma, e che era attualmente in Comacchio d' ordine del Papa per fare un' esatta descrizione di quella città e sue adiacenze, attese le vertenze che passavano tra il Papa medesimo e il Duca di Modena. Lasciò nel 1667. il servizio del Gran Duca col pretesto d' essergli nocevole l' aria di Pisa.

deboli talenti mi parve ricorrere agli umanissimi uffizi dell' Eccellentiss. Sig. Cardinale Barberigo, acciò dove io mancassi di merito venissi assistito dal favore dell' E. S. della di cui benignità essendomi stata letta la favoritissima risposta di V. A. non posso trascurare senza nota d' ingratitudine il rendere a V. A. umilissime grazie per la protezione che si compiace prender di me. Io certamente necessitato da quello stimolo che può fare, che ogni uomo zelante della propria riputazione prenda risoluzioni anche per altro disvantaggiose, benchè chiedessi buona grazia di venir quà a quest' impiego per fermarmi il corso di 6. anni quant' è una Condotta, non fa però che io non nutrissi nell' animo sempre il servizio di cotesta sua Sereniss. Casa per ogni rispetto e specialmente per le infinite obbligazioni che a quella professo; che perciò da qualche tempo in quà trovandomi aver finita la mia Condotta, e conseguentemente libero di me medesimo, come procurai farle giugnere le mie suppliche per mezzo dell' Eccellentiss. Barberigo, così ora sono da me stesso a fare il simile, perchè V. A. mi onori proteggere acciò rimanga consolato, desiderando impiego tale che mi permetta applicar la maggior parte del tempo nel dare in luce molte altre mie fatiche sotto il glorioso nome della sua Sereniss. Casa, come sarebbe (quando però alla bontà del Sereniss. Gran Duca non paresse impiegarmi fuori della sfera di Lettore) la lettura delle Matematiche nello Studio di Pisa con l' onore d' insegnare ai Sereniss. Principi ec. non altrimenti che io ebbi in ciò d' assistere all' A. S., perchè in tal

gui-

guisa meno distratto potrei in breve dar fine al tutto, che è quel tanto di che debbo supplicare umilmente l'A. V. alla quale per fine divotamente m' inchino.

Di Padova primo Giugno 1674.

Del medesimo.

79. Al medesimo.

SUpplico V. A. di nuovo a voler parlare con S. A. S. perchè mi onori di qualche impiego domestico per poter servire in qualche cosa il Serenifs. Gran Principe e Serenifs. Principe Francesco, perchè i servizi che tengo quì son pieni di distrazioni e di molte turbolenze. Io non ho bisogno d' altro che di provvisione quanto basti, quiete che ne avanzi, perchè la Filosofia l' ho trattata a segno, che credo non sia per dispiacere sì per lo stile, come per la moltitudine delle cose nuove e ben fondate, se non m' inganno. Ho preso ab ovo tutto il corso, e son giunto a più dei due terzi dell' opera. Nelle cose di Matematica ho un' infinità di proposizioni dimostrate, delle quali ne ho rivedute gran parte; ma non avendo tempo se non interrotto da potere operare, non so come finire. Torno a dire che ho bisogno di quiete, onde son forzato a raccomandarmi all' A. V. R. perchè disponga il Serenissimo Gran Duca a farmi conseguir l' intento, perchè vedrà che non gli farò disonore, e questa premura tanto più debbo farla, quanto che il Sig. Abate Paolucci già Lettor di Legge Canonica in questo Studio ed ora eletto Auditor della Rota di Ro-

Roma essendo andato a Venezia ha ricevuto dal Sig. Procurator Nani uno de' Riformatori che a Settembre metteranno in Senato le ricondotte, tra le quali è la mia, onde ciò seguendo m' impegno per altri sei anni. Non è dubbio che riconducendomi mi daranno accrescimento di provvisione, anzi me l' hanno fatto dire per bocca del Sig. Procurator Sagredo, al quale differo, per riferir le di loro parole: *lo riconosceremo conforme al suo valore, e come forestiere*. Ma io non vado dietro tanto all' interesse, quanto al mio intento che è, con l' agio e quiete limare le moltissime composizioni che tengo per darle fuori quanto prima sotto gli auspici di cotesta Sereniss. Casa, alla quale mi conosco infinitamente obbligato. V. A. R. mi perdonerà della lunghezza, mentre per non più tediarla le faccio umilissima riverenza.

Di Padova 27. Luglio 1674.

Del medesimo.

80. Al medesimo.

Giacchè si compiace Iddio benedetto non solo di levarmi di poter esser di presenza a supplicar l' A. V. S. ma ancora privarmi di poter ciò fare con scriverle di proprio pugno, stante l' esserne impedito da un' indisposizione universale nella mia persona che mi toglie qualsivoglia esercizio, prego la somma benignità dell' A. V. S. a contentarsi ch' io mi vaglia per rappresentarle i miei sentimenti del gentilissimo Sig. Carlo Dati a me tanto amorevole, dal quale potrà, se così le parrà, sentirgli più diffusamente di quel che

che io quì per minor tedio dell' A. V. S. intendo di voler fare. Il mio libro o per meglio dire l' opera de' massimi e minimi che per i generosi stimoli e graziosissime autentiche di V. A. S. ardisco chiamarla parto dell' A. V. medesima, in quella parte che attiene al supplire il quinto d' Apollonio a quest' ora speravo d' averla presentata e sottoposta al purgatissimo suo giudizio, poichè non mi mancano se non 14. Proposizioni, Proemio, e Lettere, le quali ne' 15. giorni da che io mi trovo inchiodato restavano francamente stampate; ma giacchè in questo s' è compiaciuta S. D. M. di mortificarmi, sentendo che in breve sia per partire di quà il Sig. Borelli, e forse ancora l' A. V. medesima per la solita campagna, avanti io sia ridotto in stato di potermi agitare, e desiderando pure con grandissima ansietà di sapere una volta se in parte alcuna io abbia toccato il punto, o quello che io abbia conseguito con queste fatiche a me state veramente grandissime per la mia natural debolezza; e premendomi principalmente che il Serenis. Gran Duca, il quale per sua mera benignità s' è tante volte compiaciuto darmi animo e mostrarmisi desideroso di veder l' esito di quest' impresa, ne resti quanto prima informato, ricorro umilmente con questa ai piedi dell' A. V. S. supplicandola a compiacersi d' intimare avanti l' A. V. il Sig. Borelli con il testo del suo libro tradotto dall' Arabo per fare con la lettura delle proposizioni di esso e dell' opera mia fino al termine, che si ritrova stampata, un breve riscontro, acciò io riceva consolazione d' intendere per relazione del Sig. Carlo

lo Dati s' io abbia indovinato in tutto o in parte, se con simili o diverse aggressioni, o s' io mi sia del tutto slontanato dall' intento del medesimo Apollonio (1); e se a questo congresso l' A. V. si compiacesse d' introdurre, oltre al Sig. Carlo Dati e Sig. Borelli, il Sig. Valerio Chimentelli, il Sig. D. Rinaldini, o altri chi più le aggradisse per sottoporre l' esame dell' opera a più rigorosa censura, tanto maggiormente mi stimerò onorato dalla gentilezza di V. A. S. Conosco, Sereniss. Signore, che è troppo alta presunzione proporre il paragone tra un autore di sì gran fama ed un incognito scrittorello, ma è ben noto all' A. V. che talvolta si è compiaciuto Iddio di celare qualche sua maraviglia ai più prudenti ed eruditi, e rivelarla poi ad un semplice e balbuziente fanciullo. In somma nelle miserie del mio male allora mi riputerò felicissimo, quando io abbia la fortuna d' intendere che l' opera venga, se non applaudita dagli altri, gradita almeno dall' A. V. che è per così dire in obbligo di difenderla; e che il Sereniss. Gran Duca sappia per le favorevoli relazioni di V. A. S. da questo poco di saggio di speculativa uscito da me fuori d' ogni applicazione a simili studi, quale sarebbe stato il mio genio, se le mie spesse indisposizioni, le continue avversità della mia casa, e gl' impieghi (per dire liberamente all' A. V.) lontanissimi dalla mia inclinazione non mi

(1) Il Viviani indovinò molte delle proposizioni d' Apollonio, e ove si scostò da esso, a giudizio del P. de Chales, non solamente l' uguagliò, ma ancora lo vinse.

avessero distolto. Farò poi vedere all' A. V. se a Dio piacerà, che tutto ciò che ho stampato era in quelli scritti autenticatimi dalla benigna mano di V. A. (1), ma questi per ora non vorrei cavarmegli dalle mani, essendovi restate molte e molte altre conclusioni geometriche, delle quali non mi è occorso valermi in questa, ma spero averne bisogno in altr' opera. Il terzo libro, che sotto nome d' Appendice pensavo di accompagnare col secondo dedicato all' A. V., non verrà fuori ancora, ma subito che mi sia permesso dalle forze applicherò a terminare questi due per potergli mandare attorno: eppure circa la detta Appendice non avrei bisogno d' altro tempo che di fare le figure; ma seguane pure quel che piace a Dio, abbastanza viverò contento, mentre venga assicurato della continuazione della benigna grazia di V. A. alla quale umilmente m' inchino.

Di V. A. S.

Di Casa 21. Ottobre 1659.

Umiliss. Devotiss. Obbligatiss. Servitore
Vincenzio Viviani.

81. Al medesimo.

SEntendo da questo buon vecchio Abramo Ecchellense che tra quei m. s. Arabi che ancor si trovano appresso il Monanni, oltre ai sette libri d' Apollonio ed a quel trattatello d' Archimede, vi fosse qualche altra opera matematica non per an-

(1) Si veda la prefazione all' opera *de maximis et minimis* del Viviani, ove colle più minute circostanze si racconta, come e per quali ragioni si facesse questa autenticazione.

anche venuta in luce, nacquemi curiosità di riconoscerla, ed ebbi ardire di ricercare il Monanni a permettermi ciò, come seguì un giorno delle feste passate, nel quale con l' interpretazione di detto Sig. Abramo presi distinta nota de' trattati compresivi, e gli trovai per la maggior parte esser di materie geometriche ed astronomiche di autori classici già pubblicate, e che non par che possano servire ad altro che per collazionarle con le stampate. Nel rimanente vi trovai alcuni brevi trattati meri geometrici e nuovi (per quanto io sappia) parte di un tal Tobit Ben Korra, e parte di Mahomedo, d' Asano, e di Hamedo figliuolo di Ben Musa, e di un tale Atrhaddino tutti scrittori Arabi. Non sazio di ciò volli far prova di come tornasse difficile e tediosa la traduzione, la quale mi riuscì molto facile e gustosissima; perchè in una proposizione presa a caso, che con mirabil franchezza m' andava esponendo il Sig. Abramo, vedevami a poco a poco in scrivendo comparir d' avanti la verità, e ricever, per così dire, forma e vita, cosa in quello stato affatto inutile e morta, onde tanto più mi si accrebbe desiderio di veder dissepolto quanto vi resta: che però se il negozio che quì si tratta portasse con se qualche lunghezza di tempo (ma purchè segua con qualche frutto di che io temo) volentieri nell' ore che mi avanzassero al principale interesse faticherei in tentare l' esposizione di alcuno di questi trattati, facendomi dai più brevi per concludere almen qualche cosa a pubblico benefizio, ed a maggior gloria della sua Serenifs. Casa. E mentre l' A. V. S. si compiacesse di que-

ſto, la ſupplicherei a dar ordine al Monanni che permetteſſe il maneggiar quei m. s. ed a ſcriverne al Sig. Abramo, il quale tenendo anch' eſſo particolare ambizione di ſervirla, m' aſſiſterebbe volentieriſſimo per l' obbligazioni infinite che egli profeſſa al Sereniſs. Gran Duca ed a V. A., parlandone veramente con eſpreſſioni e ſentimenti quaſi d' adorazione, e tantopiù che eſſo in breve ſi troverà più diſoccupato e libero dal dover ttasferirſi alla Vaticana. Queſti mi dice d' aver già fatto copiare, oppur copiato di ſua mano in buon carattere ben puntato e correttiſſimo i tre libri d' Apollonio ultimamente ſtampati per ogni caſo che mai ſi voleſſe dar fuori ancora il teſto Arabo, giacchè nella forma che ſta nell' originale è quaſi impoſſibile che ſia inteſo da altri, tantopiù che vi ſi va di continuo perdendo dello ſcritto, e tal copia vuol darla a me, acciò al mio ritorno la conſegni a V. A. Intanto ardiſco metterle in conſiderazione come tornerebbe ancor meglio e più utile che dal medeſimo Sig. Abramo ſi faceſſe una ſimil fatica de' primi quattro libri non tradotti, per facilitare ai poſteri l' eſpoſizione di queſti ancora ed inſieme perpetuargli. Il tutto eſpongo all' A. V. S. con la dovuta umiliſs. riverenza ed oſſequio; mentre profondamente inchinandomele reſto.

Di Roma 22. Maggio 1663.

Del medeſimo.

82. Se-

82. Serenissimo ac Generosissimo Principi Leopoldo ab Hetruria

Ismael Bullialdus S. P. D.

Serenissime Princeps.

QUod benigne admodum, summaque cum benevolentia Celsitudo tua me exceperit, quotiescunque litteris ipsam adivi, de animo, quem in me hactenus gessit, adhuc securus sum. Illaque tua generosa ac praeclara indoles mihi quoque fiduciam facit, ut quamvis longa diuturnaque scribendi cessatio incognitum pene Celsitudini Serenissimae Tuae me reddiderit, ad ipsam nihilominus confidenter accedam, facilesque aures mihi, rationem qualiumcunque studiorum meorum reddituro, accomodaturam sperem. Aliquot itaque folia Celsitudini Tuae mitto, quae ante annos quinque, occasione scribendi oblata, composui, & nuperrime edi curavi. Hoc a me propterea praestitum est, quod non ingrata viris doctis fore, atque etiam aliis prodesse posse existimaverim. Quandoquidem vero de rebus, quae ad publica regnorum negotia spectant, in illis dissero, nullus uspiam terrarum de argumento eiusmodi rectius quam Celsitudo Tua iudicare poterit. In ea quippe Gente natus es, quae sapientiam politicam connatam possidet, cuius principes viri Proavi tui exemplo prudentiae civilis cunctis praeiverunt; & artis, quae regnis & imperiis regendis, atque a fatorum vi diutissime defendendis par sit, praecepta tradiderunt. Longe diversissimi praeterea argumenti opus sub manibus habeo, quod iamdiu absolutum, ut in lucem prodeat, typo-

 gra-

graphorum manus expectat obstetrices. De lineis spiralibus novas demonstrationes confeci, & via directa demonstravi, quae Archimedes ad impossibile deducendo ostendit. Aliquas etiam ἀποδείξεις affero, quibus quaedam theoremata facilius explicentur, quam per circumscriptas ac inscriptas figuras. Andreas equidem Tacquetus e Soc. Iesu in Geometriae Elementorum libello nuper edito, in eundem ac ego scopum collimavit; mihique inventum illud ab annis octo comprimenti praevertit; verum per aliam viam eo progressus est. De porismatibus, quorum libro 7. collect. mathemat. meminit Pappus, brevem tractatum adiunxi; quod specimen eiusce materiae caetera diligentius inquirendi ansam aliis praebebit. De rebus quoque astronomicis quaedam subnecto, responsionem scilicet ad Sethi-Wardi Oxoniensis Angli libellum, quo Astronomiae Philolaicae fundamenta quatere, ac diruere molitur. Tandemque observationes meas de motu librationis Lunae attexo. Cum primum editus erit libellus ad Celsitudinem Tuam Serenissimam transmittam. Tibi, Serenissime Princeps, cuncta prospera ac laeta precor, & auguror, utque mihi, Celsitudini Tuae devotissimo ac addictissimo semper faveas, supplex rogo.
Scribebam Lutetiae Parisiorum Septemb. die 17. anno 1655.

83. Eidem.

Ismael Bullialdus S. P. D.

Serenissime Princeps.

INter negotiorum ambages otium tandem mihi feci, ut Celsitudini Tuae Serenis. respon-
de-

derem, eiuſque interrogatis pro viribus meis ſatisfacerem. Eclipſis Lunae obſervationem nuperrime hic a me factam cum ultimis litteris meis tranſmiſi: cum hiſce vero ſolaris deliquii, quod lunare ſecutum eſt, tranſmitto: quae ſiquis in Italia Aſtronomus contemplatus fuerit, quod ab eo adnotatum erit, reſcire valde cupio, ut de meridianorum differentiis, deque conſenſu obſervationum certi aliquid nobis & poſteris conſtet.

Ad Chriſtianum Hugenium Zulichemium utriuſque horologii pendulo directi, quas a Celſit. Tua accepi, picturas miſi; & ſi mihi vacaſſet, hiſtoriam inventi a Galilaeo penduli, & adnotata primum ab ipſo aequalitatis motus, tranſcriptam adiunxiſſem (1). Cum Domino Elia Deodato eam communicavi, remque gratiſſimam ei feci; ſeque Celſitud. Tuae prorſus devinctum tantum ob favorem profeſſus eſt, cui gratias maximas ſe habere, illam ſubmiſſe venerari, ac ſummas eius virtutes ſuſpicere, ut Tibi, Sereniſſime Princeps, ſignificarem impenſiſſime rogavit. Ipſe cum τῷ πάνυ καὶ μακαρίτῃ Galilaeo amicitia erat arctiſſime iunctus, illiuſque ingenium prope divinum, ſibique probe cognitum nunquam admirari deſiit. Meritis laudibus, quamvis illas nullibi taceret, virum incomparabilem, paribuſque tantae animae virtuti, nunquam commendare vel extollere putavit. Quam ſuavis itaque recordatio ipſi fuerit

N 4 tan-

(1) Queſta con alcun' altre lettere appreſſo fan chiaramente conoſcere con quanta ragione ſi dia al Galileo la gloria d' avere prima dell' Ugenio penſato ad applicare il pendolo all' orologio, penſiero che fu poi eſeguito dal di lui figliuolo Vincenzio Galilei l' anno 1649.

tanti, tamque celebris amici verbis meis vix exponere possum.

Quoniam iniecta mihi est a Seren. Cels Tua mentio de nuper defuncto in Poloniae Regis Aula Paulo de Bono, luctum de illo amisso comprimere meum hic nequeo. Ingenio enim in mathematicis, ac praecipue in mechanicis valebat, moribusque probis ac honestis praeditus erat; sique diutius in vivis egisset, plura proculdubio praestiturus. De Republica litteraria, ac philosophica, quam animo conceperat, quamque statuere cogitabat, aliquid intellexi. Excelsae quidem mentis, & ad magna viri nati propositum erat; sed hisce temporibus sedes inter Europaeos quaerere non debebat, cum omnibus in regnis & rebuspublicis orbis nostri nulla societas iniri queat, quae suspecta dominantibus non sit.

Horologium, quod a Serenifs. Poloniae Rege Serenissimus Magnus Dux accepit, ex Hollandia in Sarmatiam importatum esse certissimum est, nec dubium, quin iuxta Hugenianum modum constructum sit.

Meditationes clarissimi ac nobilissimi Caroli Rinaldini in percelebri Academia Pisana Professoris Philosophiae eruditissimi circa mercurii proprietates illas mirabiles magna cum voluptate legi, fructum etiam multum ex scripti eius lectione percepi; inque eo viri ingenium acutissimum, & solertissimum agnovi. Ad illius epistolam perhumanam responsum, cui meam inserui sententiam, mitto; nec Celsitudini Tuae ingratum fore credidi, si illud non obsignatum huic meae epistolae adiungerem.

Ad

Ad alia epistolae Celsit. Tuae capita respondeo. Pauci, vel nulli hic sunt, qui experimentis rerum causas investigent. Aliquot circa argentum vivum apud Illustriss. Dom. Mommortium libellorum supplicum magistrum, in cuius domum singulis hebdomadis die Martis conveniunt plures docti viri, ut de rebus physicis disserant, experimenta facta sunt, quibus tamen nihil magis promotum, nec novi repertum aliquid audivi, vel rescivi. Apud illum ob viae longas ambages coeno, & sordibus oppletas, ideoque molestissimas, ventitare nequeo.

De Christiani Hugenii Systemate Saturnio quid sentiam, Celsitudini Tuae sincere dicam, ac Auctori vere, & sine fuco aperui. Recte quidem procedit eius hypothesis, si Saturnus Sagittarii signum permeans sic apparebit, ut in libro suo supponit p. 47. data inclinatione polorum, & axis lucidi illius circuli, seu annuli Saturnum absque contactu cingentis, ad planum orbitae Saturni gradibus 20. maiore; ita ut ellipsis a Saturni corpore rotundo secari videatur. Quod si Saturnum perfecte ellipticum viderimus, qualem exhibent figurae VIII. & IX. folii inserti ante pag. 35. quando versus finem Sagittarii venerit, falsam pronuntiabimus eius hypothesim. Tunc enim polus illius annuli in plano orbitae Saturni reperietur; & axis pyramidis visualis ad angulos rectos super planum horizontis, seu annuli incidet, quem appellare annulum amplius non licebit; contra vero concludendum erit corpora sphaeroidea esse illas appendices, quarum tamen bases circuli non sunt, sed ellipses; tuncque partim subsistet hypo-

hypothesis Heveliana ; praetereaque motus illis appendicibus circa axem proprium erit tribuendus , ut exorientes illae acutae , sicut visae sunt , exhibeantur , ubi Saturnus rotundus apparere desiit. De his autem erit aliquando plura dicendi locus. Interim vero Physici vix concedent annulum illum lucidum eius tenuitatis esse , ut aliquando disspareat , quando scilicet axis visionis cum plano annuli unitur , nec hactenus animum inducere potui rem sic se habere posse ; quamvis enim tenuis adeo esset , ut eius latitudo diametrum stellarum sexti ordinis non vinceret , visibilis tamen ob continuitatem , & amplitudinem suam esset.

Hactenus scripseram , cum Dominus de Carcavis monuit me in urbe Inculisma reperiri horologium ante annos 40. a quodam Germano illic fabricatum , cuius motum pendulum pondus moderatur , ac dirigit , quod penes se quidam Magistratum in foro iudiciali gerens habet. Mihi quoque dixit Dominum de Fermat tractatus geometricos , quos Cels. Tuae Serenissimae transmisi descriptos , recognoscere ; deque illis & aliis edendis cogitare. Haec sunt , quae in praesens scribenda Celsitud. Tuae habeo , quae ob caussas in prioribus meis epistolis allegatas , si tardior ad respondendum fuerim , benigne me excusabit ; benevolentiaque , ac favore consuetis pro indolis suae generositate ac aequitate prosequi , ut spero , perget. Vale , Serenissime Princeps , & felix vive. Scribebam Lutetiae Parisiorum die 19. Decembris 1659.

84. Eidem.

Ismael Bullialdus S. P. D.

Sereniſſime Princeps.

ANimi mei laetitia perfuſi, ac prae gaudio exultantis, cum opus arduum ſubtiliſſimumque Illuſtriſſimi Viri Vincentii Viviani a Celſ. Tua Sereniſſima accepi, motus, affectuſque quibus verbis exprimam neſcio. Summum tuum in me favorem, benevolentiamque, quibus hactenus me proſequeris, admirabundus & attonitus ſuſpexi, cum tantum, tamque ſapientem & eruditum Principem, novum beneficium, dono luculentiſſimo quam ociſſime tranſmiſſo, mihi conferre voluiſſe mentem ſubiit. Sed etiam imbecillarum virium ingenii conſcium timor invaſit, cum de illius excellentiſſimi Geometrae inventis egregiis, praeſtantiſſimiſque ſententiam expromere meam iubes, Sereniſſime Princeps, qui de mei iudicii facultate tam benigne ſentis, adeoque honorifice in poſtrema tua ad me epiſtola ſcribis. Gratias pro viribus, quam poſſum maximas, ago, & quamdiu vita ſuppetet de tuo tam propenſo, tamque proclivi in me animo ſum habiturus; verbiſque meis, ac ſcriptis, quandoquidem caetera, quibus reipſa id praeſtare poſſem; fortuna mihi denegavit, ſum ſemper relaturus.

Librum illum *de maximis & minimis* praeclariſſimi Geometrae raptim per hos octo proxime elapſos dies legi. Theoremata plurima profundiſſimae meditationis, ac problemata mirae induſtriae foetus agnovi; facilem, planamque demonſtran-

ſtrandi methodum, nullis extra rem verbis implicitam aut involutam deprehendi. Nullus dubitabit, quin illis duobus libris in eo argumento, quod tractavit, plura quam Apollonius ipſe complexus ſit ac praetiterit. De illis, cum totum opus diligentius inſpexero, ad Celſit. Tuam Sereniſ. reſcribam; non tamen ut de illius dignitate ac meritis tamquam iudex legitimus ſententiam ferre valeam aut velim; qui auctorem illum digne laudare poterunt, iudicio reddendo pares erunt. Inter auditores magni illius Vincentii cenſebor, & ipſo doctore in plurimis utar.

Praeterea, Sereniſſime Princeps, quibus encomiis comitatem illam ſuaviſſimam, ſummamque humanitatem tuam generis humani delicias ornabo; quibuſve praeconiis apud omnes celebrabo, quod certiorem me factum eſſe volueris de Apollonii Pergaei librorum in Gazophylacio Sereniſſimi M. Hetruriae Ducis repertorum editione promota. Theſauris ſuis reſeratis Hetruriae Principes Heroum progeniem, heroaſque ipſos univerſo terrarum orbi divitias, opeſque nunquam, nullique iis utendi perito perituras largiri ubique praedicabo; ut laudibus meritis nomen veſtrum omnes nationes concelebrent, imperiique veſtri incrementum, aeternamque perpetuitatem voveant. A Deo Tibi, Sereniſſime Princeps, fauſta omnia proſperaque precor, & auguror, utque me ſemper favore tuo ac benevolentia auctum velis ſubmiſſe rogo. Vale.

Scribebam Celſitudini Tuae Sereniſſimae totus deditiſſimus, devotiſſimus, & obſequentiſſimus. Lutetiae Pariſiorum: Iulii die 30. anno 1660.

Se-

Serenissimam Celsitudinem Tuam qua est clementia, & erga viros eruditos propensione rogo impense, ut aequi bonique aestimet, si ipsi non ingratum fore puto, ut quam ad Illustrissimum Carolum Renaldinum scribo, huic meae epistolae adiungam.

85. Eidem.

Ismael Bullialdus S. P. D.

Serenissime Princeps.

CElsitudinis Tuae Serenissimae litterae Ianuarii 11. & 18. huius anni scriptae, postquam 15. Martii Dantiscum perveni, sunt mihi redditae, quae Pauli Parenzii Lucensis, qui Amstelodami negotiatur, cura & diligentia fuerunt huc perlatae. Citius ad illas respondere non potui, cum hic multis me esse intentum necesse omnino fuerit. Illustrissimi enim viri, celeberrimique astronomi Domini Iohannis Hevelii veteris Gedani Consulis supellectilem astronomicam & opticam, omnemque apparatum illius, & in observandis syderibus industriam & diligentiam incomparabilem ac indefessam inspicere ac contemplari debui. Utque commodius ipso, eiusque eximiis inventis fruerer, fixarumque stellarum ac planetarum loca accuratissime observantem intuerer, ut in aedibus suis habitarem, pro eo, quo me prosequitur, benevolo affectu voluit. Ut igitur de nostri insignis Geometrae Francisci Vietae Harmonico Coelesti Cels. Serenissimae Tuae interrogationi tandem respondeam, quaecumque mihi nota sunt, hacce epistola significabo. Quo tempore Astronomiam Philolai-

Iolaicam edidi, in eius prolegomenis de Vietae Coelesti Harmonico mentio est a me iniecta, cum aliorum narrationes, fidemque secutus apud illud aliquas novas hypotheses, & coelestium motuum correctius supputandorum methodum nobis exhibiturum plene persuasus essem; iacturam illius deplorabam, & istius, cui creditus fuerat liber, subleстam fidem carpebam. Accidit deinde, ut biennio ab evulgata Astronomia mea elapso in illustriss. virorum Dom. Puteanorum Petri & Iacobi manus codex ille postliminio reverteretur, ubi illum recuperaverunt, evolvendum, legendumque mihi cum ipsis amicitia coniunctissimo statim obtulere. Magna quidem cum voluptate librum illum accepi; verum spe illico excidi, meque aliorum relatione deceptum deprehendi. In eo quidem libro manus Vietae ab omnibus, qui illam noverant, agnita est. Verum nec hypotheses novas, nec observationes ullas, sed per Algebram speciosam omnia, quae Trigonometriae beneficio absolvuntur, demonstrandi, efficiendique methodum in eo libro adstruere voluit ipse. Opus autem imperfectum est; quae enim proponit, non elucidata, & demonstrata intelligi fere nequeunt; ita ut progressus eo usque videatur auctor, ut prima lineamenta delinearit, quibus postea caetera artis ornamenta, nativosque colores adderet: nulla quoque propositionum, capitumque ordinata distinctio cernitur, verbaque in illo paucissima habentur. Illum ipsum codicem ab Illustriss. Iacobo Puteano mihi testamento legatum nunc possideo, cuius si videndi cupidus fueris, postquam Parisiis reversus fuero, Tibi, Sereniss. Princeps, transmittam,
quem

quem postea ad me remittes. Alterum fragmentum, de quo in Elzeviriana Vietae operum editione praefationis auctor mentionem facit, nondum vidi, neque an sit proditurum novi. A quibusdam praeterea intellexi, aliquot adhuc Vietae scripta superesse inedita, quae quondam Aelalmus Aurelianensis, qui cum eo diu vixerat, penes se adservavit, ab haeredibus postea vel neglecta, vel aliis permissa aut donata. Haec sunt omnia, Serenis. Princeps, quae de Coelesti illo Harmonico Tibi significare possum. Priusquam vero ad alia digrediar, officii mei ratio postulat, ut quammaximas Cels. Tuae Serenissimae de Epistola Tua Kalend. Octobr. ad me cum tubi optici, & machinae, cuius beneficio in omnem plagam convertitur (1), typo transmissa gratias agam: pulcher equidem ille apparatus est, sed paulo operosior.

De Illustrissimo porro Viro Domino Iohanne Hevelio, quoniam supra quaedam praemisi, non ingratum fore Celsitudini Tuae Serenissimae arbitror, si brevem & qualemcumque praecipuorum ipsius instrumentorum astronomicorum, illiusque supellectilis enumerationem subiecero. Possidet ille quadrantes duos maximos orichalcicos, tam subtiliter divisos, ut Tychonis omnes superent, magnitudine quoque vincant, excepto murali illo, a quo deficit maior praedictorum semisse pedis unius. Horum autem quadrantum unus, isque minor, est azimuthalis, Dantiscani Senatus ante mul-

(1) L' invenzione di questa macchina fu di Candido del Buono uno degli Accademici del Cimento.

multos annos auctoritate & sumptibus fabrefactus, & ab artifice divisus bene perito ; in ipso scrupuli unius primi sexta pars discerni prope verum potest. Alter maior quadrans, octans bifurcatus praeterea, ac sextans, maximi, toti orichalciei, magnifico ipsius Hevelii sumptu fabrefacti, & ipsius manu subtilissime divisi sunt ; in quibus postremis tribus ad scrupuli unius primi duodecimam partem altitudines solis, & stellarum distantias clare discernere potest. Alia praeterea similia, ac aequalia praedictis lignea laminis aeneis munita, in quibus divisiones subtilissimae quoque sunt & accuratissimae, possidet instrumenta, duosque insuper sextantes aere solido constantes, in quorum maiori 30.'' adnotare potest, in minori vero 15.'' De illius instrumentali supellectile ad metiendas magnitudines, circulos describendos dividendosque, hic supersedeo dicere ; ut & de illa, quae ipsi ad formanda Tubospicillorum vitra aut lenticularia, aut concava inservit, quaeque caeterorum per Europam artificum instrumenta & copia & praestantia vincit. Hisce proximis diebus solis Eclipsim observavit, cui observationi diligentissimae, & accuratissimae adfui. Ipsi Celsitudini Tuae Serenissimae eius delineationem, caeteraque observata transmittit, quod tibi gratissimum fore ipsi affirmavi. Descriptionem etiam viae cometae adiunxit, quem die 10. Februarii Hamburgi cum illius urbis Matheseos Professoribus & aliis honoratioribus civibus e turri Ecclesiae S. Iacobi sum contemplatus, eumque prope stellam in capite Aquilae, aliis in collo, positum deprehendi.

Vale Serenifs. ac Generosissime Princeps, &

me

me tibi deditissimum, ac devotissimum semper ama.

Scribebam Dantisci Die 5. Aprilis 1661.

P. S. Illustriss. eruditissimique Viri Domini Caroli Rinaldini litteris postremis hactenus respondere non potui. Duo problemata, quae mihi proposuit, & de quibus ad ipsum rescripsi, a me etiam Amstelodami proposita fuerunt Dom. Ioh. Hudde in algebraicis, & geometricis peritissimo. Algebraice solvit primum, cuius solutionem geometricam per Analysim veterum in uno casu ad Dom. Rinaldinum misi. Quidam etiam Amstelodamensis iuvenis mercator, Everardus Trelontius nomine, idem algebraice solvit. Quantum ad secundum problema de inveniendo triangulo, datis base & altitudine cum ratione summae lateris unius & altitudinis, ad summam lateris alterius & altitudinis, quod scripsi ad Illustriss. Dom. Rinaldinum per circulum non posse effici, sed per Hyperbolam, si tamen hoc sit possibile, idem deprehendit per Algebram Dominus Hudde, & pertinere posse ad aliquam sectionum conicarum. Kemmerlinghius, qui in conicis non est exercitatus, deprehendit solummodo hoc problema per Algebram non confici, nisi per extractionem radicum cubicarum. Quidquid sit, problema solidum est. In Nort-Hollandia plures sunt rustici, qui in geometricis, & algebraicis ita excellunt, ut exteris vix id persuaderi queat.

86. Eidem.

Ismael Bullialdus S. P. D.

Serenissime Princeps.

QUas Sereniss. Celsitudini Tuae gratias agam, quibus verbis animi mei affectus patefaciam, a summa benignitate tua, pronaque benevolentia, quod a Te petieram adeo facile ac celeriter consecuto mihi non constat; neque levem molestiam in ea anxietate positus sentirem, nisi apud Celsitudinem Serenissimam Tuam eiusmodi verborum inopiam, qua me premi fateor, devoti vere animi mei sensu, beneficiique accepti nunquam immemoris gratitudine compensarem. Pretiosissimum munus illud a Sereniss. Celsit. Tua mihi missum, Theriacam illam magnam inter alexipharmaca principem, Sereniss. Magni Etruriae Ducis ad Regem Ablegatus Illustriss. Abbas Marucellius mihi reddidit; inaestimabilem thesaurum vitae, sanitatis, bonaeque valetudinis adversus infestissimos hominis hostes validissimum praesidium ac munimentum, auro gemmisque mihi potiorem. Illo cum praecordia vitalesque spiritus fovebo, Serenissimae Celsitudinis Tuae generositas, ac summa erga me benevolentia animum subibunt; quibusque nominibus Tibi sum obstrictus ac obnoxius recordabor.

Sereniss. Celsitudini Tuae proculdubio iam significaverit Illustriss. Abbas Marucellius, quae de historia cycloidis mihi nota ipsi exposui; quae paucis hic Tibi repetere extra rem non erit. Marino

rino olim Merſenno, viro bono, pioque, & Robervallio de cycloide colloquentibus, me interveniſſe optime memini; & quamvis oblata mihi tunc primum fuiſſet illa linea, ex percepta illico generatione ſpatii per ingredientem circulum, partes quibus conſtat ipſe, nec plures addentem ac in medio totum illud ingreſſum, ipſis dixi, triplum circuli ſpatium a cycloide ſpatium comprehenſum mihi videri, ultra vero de conficienda demonſtratione, quam factam aſſeverarunt, non fui ſollicitus. Utrumque de Torricellii, quod rationem quam tenet ſpatium genitum ad circulum genitorem ille inveniſſet, dicentem audivi; eiuſque induſtriam laudarunt; ſubiecitque Robervallius, alia ratione alioque medio eadem ſe demonſtraviſſe. Hoc veriſſimum eſſe apud omnes conſtantiſſime affirmabo; nec Torricellii famae (1) hoc in argumento veri conſcius detrahi patiar.

A celeberrimo Viro Ioh. Hevelio litteras ante dies quinque accepi; ut ad Celſitudinem Sereniſs. Tuam adiunctam epiſtolam quam celerrime tranſmitterem, rogat. Cometographiam anno proximo ineunte praelo commiſſurum mihi ſignificat, moraſque occupationibus neceſſariis in iudiciis ex Magiſtratus, quem gerit, officio reddendis excuſat; poſtque crepuſculorum nocturnorum receſſum ad obſervationes habendas reverſurum ſe pollicetur. A die 28. Iulii novam ſtellam in collo Ceti ter

 ſum

(1) La fama e la gloria del Torricelli contro le accuſe di plagio dategli da alcuni inſolentiſſimi Franceſi fu ad evidenza difeſa da una lettera, che Carlo Dati ſcriſſe e pubblicò ſotto nome di Timauro Anziate.

sum contemplatus, an vero lumine nunc crescat, nondum deprehendere potui. Rarissima apud nos hoc anno serenitas visa est, & paucos post dies Saturnum contemplari tubo optimo a Clariss. Hugenio mihi donato, 22. pedes regios longo, potui. Circulus Hugenianus latitudine sua infra supraque Saturni rotunditatem introrsus intercipit, eoque modo, ut elliptica tota planetae facies appareat, ultra corporis ipsius orbem circuli marginibus productis; interque circumferentiam corporis & circuli, cuius latitudo magna satis apparet, oras interiores, seu peripheriam spatia obscura lunulis similia apprime discernuntur. De illius cinguli materia quidquam decernere difficillimum est. Vale Serenissime Princeps; meque Tibi addictissimum, & ad Celsitudinis Tuae Serenissimae, quam summa reverentia colo ac veneror, nutus obsequentissimum, paratumque ama. Scribebam Lutetiae Parisiorum die 10. Augusti 1663.

87. Eidem.

Serenissime Princeps.

LItteras Celsitudinis Tuae 16. Maii datas, atque in Hollandiam primum, deinde huc delatas ante triduum accepi. Libelli vero, quos una cum illis missos scribit, nondum advenere, neque in Hollandia una redditi fuere, longiori forsan maritimo itinere venturi. Ceterum mearum partium esse duxi, non dilato in illorum adventum responso, his paucis gratias agere Celsitudini Tuae cum ob destinatum munus, tum ob humanissimam, qua me dignata est, compellatio-

nem.

nem. Dum vero, quodnam sit libellorum istorum argumentum, avide expecto, aliquid interea dicere liceat de his, quos iam videre mihi contigit proximis hisce annis, ac gratulari Italiae vestrae, quae doctissimorum virorum studiis ac vigiliis nova coeli arcana in dies nobis patefacit. Equidem epistolarum aliquot Clarissimi Cassini de comitum Iovialium umbris, nec non de revolutione huius planetae circa axem suum pridem mihi copia facta fuit per Dom. Slusium Canonicum Luadicensem, cuius opera etiam narratiuncula novarum observationum Iosephi Campani de Saturno antea ad me pervenerat, in qua praeter confirmationem hypotheseos meae de Saturnio annulo, egregium torni inventum ad fabricandas lentes primo propositum inveni. Sicut autem mihi id prima fronte vix possibile visum est, ita & ab aliis deinceps in dubium vocari animadverti, uti & illud quod magis refert, utrum scilicet meliores lentes forent, quae torno illo effictae ferebantur, quam quae solita methodo absque machinis ullis formari consueverant, neque adhuc finita est, quod sciam, controversia illa. Cassini autem novam observationem quod attinet de Iovialium umbris, ea plane egregia ac felix mihi visa est, neque de rei veritate dubitandum putavi, quemadmodum ab aliis fieri intelligo; ac minus etiam, postquam ipse die 26. Septembris anno praeterito 1665. umbram Comitis III., quam Cassinus comparituram praedixerat, manifesto observassem. Sed & praeclarior altera illius visa est observatio de motu Iovis circa axem suum. Nam quamquam maculas in Iove ante illum alii sibi

viſas diſputent, praecipua tamen laus fuit, meo iudicio, circumvolutionis tempus continuatis obſervationibus exactoque ratiocinio elicuiſſe. Vidi poſtea & quae de Martis motu tum a Caſſino, tum ab Euſtachio Divini prodita fuere, atque inveni tempus periodicum a Caſſino definitum proximum idem eſſe, quod ego an. 1659. ſub finem Novembris dierum quatuor obſervationibus fretus conieceram. Reperio enim in adverſariis meis adnotatum, videri revolutiones planetae ſingulas perfici circiter horis 24. ; forma autem macularum, quarum recurſum obſervabam, non prorſus ſimilis apparebat iis quae Romae, Bononiaeque exceptae fuere. Et ſane, quia non ſatis diſtincte formas eas mihi repraeſentari ſentiebam, nihil tunc pronuntiandum putavi, ſed expectandum, donec melioribus teleſcopiis inſtructus eſſem. Et nunc non propterea haec refero, quod tantillum laudis hac in re mihi decidi poſtulem, ſed tantum ut periodum a Caſſino definitam meo qualecunque ſuffragio confirmem. Interim tamen, cum non de tempore tantum revolutionis macularum, ſed & de ipſis earum formis iſtic litem moveri cernam, quas eodem temporis momento alii aliter deſcripſere, teleſcopiis tamen fere aequalibus uſi, non levis hic ſuſpicio oritur, nec ab his, nec ab illis ſatis accurate, evidenterque maculas adnotari potuiſſe. Quare optandum, ut aucta tuborum longitudine ac virtute paullo adhuc propiores fiamus ſyderum arcibus, ac Coſmographiam iſtam planetariam aliquando certius, accuratiuſque exequamur. Plurimum iam certe Celſitudini Tuae ac Sereniſs. Fratri ſuo M. E. D. hic debemus, qui ſtudia artificum,

cum, favore ac benevolentia vestra excitando, non parum proximis hisce annis artem telescopiorum nobilissimam promoverunt, nec dubitandum, quin talibus hortatoribus, fautoribusque nova semper incrementa in posterum sumat. Quod si & Galliarum Rex, uti spem facit, studia astronomica, uti & caetera omnia munificentia sua iuvare in animum inducat, non levem accessionem etiam hinc dioptricis machinationibus factum iri auguror. Sed in ipsis adhuc versamur initiis, neque quidquam de successu asseverare ausim, donec quam ratae futurae sint spes nostrae, certius prospicere detur. Me quidem quod attinet, sicut a pluribus annis studium hoc adamavi, ita nec in posterum desistere est animus; & spero propediem lucem visura, quae in hoc genere commentatus sum, neque non praxin ipsam huius artis novis meditationibus experimentisque nostris aliquid opis sensuram. Quod autem scriptorum meorum editionem Celsitudo Tua deposcere non dubitat, vereor ne de iis melius sentiat, quam promereantur: verum tamen ab admonitione tam benigna animos sumimus, neque desperamus saltem aliquid in iis esse, quod Celsitudini Tuae non sit displiciturum. Pro viribus conabor, ut quamprimum desiderio eius satisfiat. De caetero Deum rogo, ut Celsitudinem Tuam diu incolumem servet.

Parisiis 22. Iunii *1666*.

Christianus Hugenius.

88. Eidem.

Sereniſſime Princeps.

CUm me diuturni nimis ſilentii reum agere merito potuerit Celſitudo Tua ; tamen eximia ſua aequanimitate & indulgentia factum eſſe, ut impune id mihi fuerit, certum argumentum habeo, cum in nuperis litteris ſuis ſolitam benevolentiae teſtationem, tum quod mittendis quaecunque in Italia prodeunt ingenii monumentis, beare me non deſtiterit. Quorum quidem tam uber proventus tantaque copia eſt, ut aliquoties reſpondere paranti ipſa rerum multitudo obſtiterit, dum non epiſtolae, ſed volumini integro ſcribendo materiem mihi paratam animadverto. Videbatur enim de unoquoque iſtorum operum attingendum aliquid, quo & perlecta mihi eſſe, & quid in ſingulis egregium offendiſſem, appareret. Occurrebant hinc obſervationes illae feliciſſimae Caſſini de Martis ſuper axe ſuo revolutionibus, hinc Borelli ingenioſa Mediceorum planetarum theoria, hinc Michelini nova doctrina de curſu fluviorum: praeterea Riccii Geometrica Exercitatio, Montanari Phyſica de aſcenſu ſpontaneo aquae in tubulis vitreis; quibus omnibus nunc recens acceſſit opus eruditiſſimum, avideque a me expectatum eiuſdem clariſſimi Borelli de vi percuſſionis. Cum vero de tot tamque diverſis argumentis diſſerere nimis longum futurum ſit, nec iudicium de his meum a Celſitudine Tua exigi videam, id potius quod a me poſtulat in praeſens exequar, ut nimirum de ſtudiis meis ac lucubrationibus rationem

nem reddam. De solo tantum Borelli novissimo tractatu paucis delibatis, cum id argumentum in recenti memoria nunc versetur, fueritque pridem a me quoque inspectum. Ac video quidem convenire mihi cum clarissimo illo viro in multis, ac praesertim in illa maximi momenti propositione, vim percussionis infinitam esse, nec cum pressione gravium comparabilem. Recte etiam mea sententia argumentatur ex motus compositi proprietate adversus doctissimum Ricciolium, qui a percussionis effectu Telluris quietem certa demonstratione se deduxisse opinabatur. Nec minus feliciter Peripateticorum inveteratos errores quosdam impugnat. Praeterea quae de gravium casu & proiectione disserit, in his & nunc cum ipso, & antea cum Galilaeo & Torricellio semper sensi. Nisi quod non existimo, ut ille, inditam gravibus esse movendi vim (1). In flexilium restitutionis causa assignanda non multum a Cartesii opinione recedit, qua nec mihi verisimilior alia adhuc occurrit. Atque hic egregium plane experimentum adfert, Celsitudinis Tuae industria primo repertum, de phialae vitreae capacitate ex calore aucta. De reflexione vero in occursu duorum corporum, aliter se habent leges ab illo definitae, aliter meae, quae, ut opinor, certioribus demonstrationibus nituntur, & cum experimentis ad unguem consentiunt, veluti quod corpus quiescens ab aequali pulsum omnem huic motum adimit (2). De his autem quae inveni, in lu-

(1) Questo sempre più prova, quanto l' Ugenio fosse addetto al sistema Cartesiano.

(2) Con ragione potè di ciò vantarsi l' Ugenio.

lucem quandoque daturus ſum, & ſimul quae his cognata ſunt de vi, qua tendunt in centra, quae in orbem vertuntur, de quibus nonnulla tradidit idem vir clariſſimus in Theoricis Mediceorum. De ceteris vero ſcriptis meis, ut paucis Celſitudinem Tuam edoceam, ea ſunt primum de Refractionibus tractatus, ſive Dioptrica, quem iamdiu edidiſſe debueram, ſed variis rebus occupatus, ex quo huc in Galliam commigravi, promiſſis ſtare nequii. Nec tamen diu editionem illam differam, cum iam figurarum maximam partem inciſam habeam (1). Accedent eidem operi propter argumenti ſimilitudinem, quae de *Pareliorum & Coronarum* cauſis conſcripſi (2), quorum ſynopſim quandam nuper hic edidi, cuius exemplum una cum litteris hiſce Celſitudo Tua accipiet. Habeo praeterea & de horologiis commentarium, ubi demonſtrationes ſcripſi de motu pendulorum aequato, ope lineae curvae quam cycloidem vocant, addita etiam alterius horologii conſtructione alio motu quam pendulorum innixam. Porro in eodem opere de deſcenſu gravium agitur, & de centro oſcillationis, quod in planis ſolidiſque figuris primus, ut puto, invenire docui. Item de linearum curvarum ad rectas reductione, cum & haec ad argumentum faciant. Scripſi etiam olim de iis quae liquidis ſupernatant, de quibus demonſtrationes adinve-

(1) Non fu peró pubblicata queſt' opera, ſe non dopo la morte dell' Autore.

(2) Fu così felice l' Ugenio nella ſpiegazione di queſte meteore, che la ſua ſentenza meritò d' eſſere ſeguitata da tutti i Fiſici e illuſtrata dal più profondo ſcrittore di coſe ottiche, cioè dal Sig. Smith.

inveni ab Archimedeis diverſas, deque conorum & cylindrorum natantium poſitu; ut ille, de conoide parabolico multa perquiſivi, veluti quod cylindrus rectus, cuius quadratum diametri baſeos duplum ſit quadrati lateris, ſemper rectus ſupernatat, quamcumque ad liquidum in gravitate proportionem habeat, cum altiores aliquando inclinentur, aliquando recti ſtent pro varia gravitatis ratione. Ad haec geometrica quaedam nondum plane in ordinem digeſta aſſervo, ut ſunt quae de ſuperficiebus conoidum, & ſphaeroidum inveni, quorum propoſitiones praecipuas cum paſſim ad amicos miſiſſem, in his Walliſius Anglus demoſtrationes earum requiſivit; ediditque, licet parum concinnas. Item quae de quadratura hyperbolae per logarithmos, quibus accedit regula compendioſa ad logarithmos cuiuſvis numeri inveniendos. Sed vereor, Sereniſs. Princeps, ne iam nimius in his fuerim, nec ſane tam prolixe ea recenſuiſſem niſi confidentiam dediſſet, tum quod me ipſum invitaſti; tum quod haec talia (raro inter viros Principes exemplo) ut ad intelligentem ſcribi compertum habeam. Nihil hic addam de ſtatu atque occupationibus Academiae, quam Rex Sereniſſimus hic inſtituit; cuiuſque gratia me advocavit, cum aliunde haec Celſitudini Tuae nota exiſtimem. Res incoepta eſt non exigui momenti, & ex qua; ſi favore & impenſis regiis; ut hactenus ſuſtentari pergat; certo augurari licet cum Aſtronomiam; tum reliquas ſcientias mathematicas; phyſicaſque ingentibus incrementis auctum iri. D. O. M. Celſ. Tuam fautorem earum ac patronum diu incolumem ſervet.

Dabam Lutetiae Pariſ. 18. Nov. 1667.

Addictiſſimus Chriſtianus Hugenius.

89. Al Sig. Cristiano Ugenio.

IO non posso negare di non aver avuta occasione di dolermi di VS., con quel modo però che conviene a coloro che si amano e stimano, cioè non perchè io abbia dubitato del suo affetto, ma perchè son restato per lungo tempo privo delle sue da me tanto desiderate e stimate lettere. Godo però che siano da VS. state ricevute con gusto quelle opere, che di più virtuosi della illustrissima Italia le ho mandato. E giacchè ella si è fermata a discorrere in particolare sopra l' opera del Borelli, io le do nuova, che si è attaccata una piccola guerra letteraria in terzo fra il medesimo, il P. Riccioli, ed il P. de Angelis sopra gli argomenti o dimostrazioni circa il moto o stabilità della Terra: nè vedo che in questa battaglia, al giudizio de' più intendenti, ne abbia da avere il disvantaggio il Borelli. Mi dispiace bensì quando in queste occasioni di differenze letterarie si esce da i termini della disputa, ed ammiro la modestia di VS. con la quale anche in quelle cose, nelle quali discorda sopra la forza della percossa dal Borelli, tratta però del medesimo con molta lode e cortesia.

Non può VS. dirmi, che io le abbia mandato molti libri e molte materie da vedere, mentre ella ne ha tante fra mano, che non vi è proporzione fra queste e quelle. In fine bisogna conchiudere, che a voler essere buon filosofo, bisogni essere ancora buon geometra; nè avria sortito VS. senza le infallibili leggi della Geometria

di

di ritrovare tanto ingegnosamente, anzi dimostrativamente un modo, con il quale si salvan le apparenze de' Parelii e Corone, che da noi chiamansi Alloni, con investigarne una cagione possibile; sicchè mi si accende più la giusta curiosità di vedere alla luce tante opere belle, delle quali VS. mi ha dato notizia; non solo per apprendere io da esse alcuna cosa di mio profitto, ma perchè ne ricevano utile grande tanti, che più di me se ne potranno approfittare. Onde mi si accresce più giustamente la stima, che io faccio del suo merito, e la brama d' incontrare occasioni di sua soddisfazione; e di augurarle, che se le aprano i modi più propri per ogni sua più vera felicità ec.

Quando anche le mie occupazioni mi avessero permesso di poter proseguire con ardore e con il mezzo di numero riguardevole di soggetti virtuosi la mia Accademia dell' esperienze, non avrei tralasciato di desiderare vivamente che l' Accademia eretta da S. M. Cristianiss. non operasse con il possibile e maggiore profitto comune. Or pensi VS. quanto maggiormente mi si accresca adesso questo desiderio, mentre ed io poco posso attendere, e sono partiti dal nostro servizio tre de' migliori soggetti (1) che fossero dell' Accademia; e però mi sarà caro di sentire che continuamente costà si operi con quei due fini tanto importanti, e di osservare sopra il gran libro della natura per mezzo dell' esperienze, e ritrovare novità non più udite, e per espurgare i libri

(1) Gio. Alfonso Borelli, Antonio Oliva, e Carlo Rinaldini.

bri da quelli errori esperimentali, che sono stati troppo facilmente creduti, talvolta ancora dagli autori più stimati; cagione che molti filosofando sopra supposti falsi, hanno necessariamente ancora non bene filosofato. Questa seconda parte la stimo la più facile a mettersi in opera, quando vi si voglia applicare, ma non saria per questo di minore importanza per levare tante false apparenze (dirò così) che offuscano e inviluppano gl' intelletti a molti, i quali non hanno tempo, o comodità, o voglia di confrontare gli esperimenti altrui, e credon in un certo modo alla cieca in materie, che forse non basteriano occhi lincei a ben distinguerle; o non curando le verità geometriche si appagano di quello che ha apparenza di verisimile in vece di vero.

10. Febbraio 1667. *ab Inc.*

Il Card. Leopoldo.

90. Cardinali Leopoldo.

Serenissime Princeps.

Rogavi Illustrissimum Dominum de Gondy, ut cum primum commodum esset, mitteret ad Celsitudinem Tuam exemplum libri mei de pendulorum motu quem post diutinas moras, partim ab adversa valetudine, partim aliis ex rebus ortas, absolvi, denique & in lucem edidi. Hunc non tantum probari optem Celsitudini Tuae, sed & patrocinio ipsius maxime commendatum cupiam, si quos forte illic terrarum iniquiores lectores experietur. Scio enim non deesse, qui ipsum hoc quod trado horologii oscillatorii inventum

tum

ctum nobis adſcribi nolint. Inter quos experimentorum Academiae Florentinae ſcriptor, ita ad Galilaeum filiumque ipſius illud refert, noſtroſque conatus diſſimulat, ut non obſcurum plagii crimen mihi obieciſſe videatur (1). Optaſſem equidem Celſitudinem Tuam pro affectu illo, quo pridem nos noſtraque proſequi dignata eſt, interceſſiſſe ut non illud fieret, cum citra bonam fidem a me non abeſſe, inventumque horologii iſtius typis deſcriptum ad Celſitudinem Tuam me miſiſſe conſtaret, priuſquam ulla tentaminis Galilaeani fama vulgata eſſet. Nunc vero hoc ſaltem boni conſulet ſpero, quod iis quibus potui argumentis cauſam meam agere, ſuſpicionemque tam iniquam depellere conatus ſum. Ceterum & de illo experimentorum libro, rebus utiliſſimis, ſubtilibuſque excogitatis pleno, & de eximiis Clariſſimi Redii opuſculis maximas Tuae Celſitudini gratias ago, utque ſimilibus benevolentiae ſuae teſtimoniis, ubi occaſio fiat, me beare pergat, enixe rogatam cupio.

Lutetiae Pariſiorum 22. Maii 1673.

Chriſtianus Hugenius.

91. Al Sig. Criſtiano Ugenio.

COll' affetto mio conſueto, con il quale conſidero la parzialità di VS. verſo di me, e la ſti-

(1) Ecco le parole dello ſcrittore de' ſaggi di naturali eſperienze dell' Accademia del Cimento. *Fu ſtimato bene applicare il pendolo all' Orivolo ſull' andar di quello, che prima d' ogni altro immaginò il Galileo, e che dall' anno 1649. meſſe in pratica Vincenzio Galilei ſuo figliuolo.*

ſtima che giuſtamente ſo della ſua gran virtù e dottrina, io le rendo grazie del libro al ſolito degno di lei, che ſi è compiaciuta mandarmi, e viſto in parte da me e da queſti Intelligenti con eſtremo guſto ed ammirazione, godendo intanto ſommamente di udire, che ella ſi ſia liberata dalle ſue indiſpoſizioni a ſegno che abbia potuto applicare ad arricchire la repubblica letteraria di nuove gemme erudite, parti del ſuo intelletto. Per quello che riſguarda all' invenzione del pendolo con aſſerzione dettata da animo ſinceriſſimo coſtantemente le affermo di credere moſſo da un forte veriſimile, che a notizia di VS. non ſia per alcun tempo venuto il concetto che ſovvenne ancora al noſtro Galileo di adattare il pendolo all' oriolo; poichè ciò era a pochiſſimi noto, e l' iſteſſo Galileo non aveva ridotto all' atto pratico coſa veruna di perfetto a tal conto, come ſi vede da quel poco che fu manipolato ed abbozzato dal figliuolo, e mi rendo certo che quando VS. aveſſe avuta alcuna notizia di queſta coſa non avrebbe taciuto di ſaperla; perchè nella ſfera delli eruditi ſi è ella acquiſtata il poſto d' uno di quei lumi, che non hanno biſogno di mendicare la luce d' altronde, eſſendo ricca da ſe ſteſſa dei propri ſplendori, in guiſa di poterne diffondere in copia continuamente nei luoghi dove riſplende maggiormente l' erudizione. Intanto mi ſi riſveglia di nuovo il deſiderio di vedere altre degne opere di VS., le quali già ſi compiacque accennarmi d' avere aſſai avanzate: ed avviſandole che il noſtro Viviani ſollevato anch' eſſo dalle ſue indiſpoſizioni è in punto di mettere ſotto il torchio

chio un' opera geometrica, che spero debba riuscir di comune soddisfazione. Resto con augurarle con tutto l' animo perfetta salute ed ogni più desiderabile felicità.

Il Card. Leopoldo.

92.

Estratto di una lettera scritta dall' Ugenio al Bullialdo, che il Bullialdo medesimo mandò copiato di suo carattere al Principe Leopoldo.

JE vous remercie beaucoup de l' extrait de la lettre de Monsieur le Prince Léopold, & plus encore de ce qu' il vous a plu lui répondre pour moi. Je me suis déja informé de plusieurs personnes, qui en devroient avoir eu connoissance: Si Galilee a jamais proposé une semblable invention d' horloge à nos Etats, dont personne ne sait la moindre chose, mais bien de son invention des longitudes par le moyen des Planétes Médicées, de la quelle il fut traité en l' an 1636. Il faut bien croire pourtant, puisqu' un tel Prince l' assure, que Galilée ait eu auparavant moi cette pensée, & pour la subtilité de l' invention, c' est peu de chose, auprès de ce que ce grand homme en d' autres matiéres a fait paroître. M. de Roberval, comme vous sçavez, a encore eu ce même dessein, dont M. Chapelain m' a envoyé la description, en la quelle il n' y avoit pourtant rien pour faire continuer le mouvement du pendule par la force de l' horloge, ce qui est le principe dans mon invention. De même M.

Hevelius m' a promis de produire quelque jour ce qu' il a machiné pour cette fin ; & M. Wallis m' a aussi écrit, qu' en Angleterre il y en avoit qui avoient trouvé le moyen de faire compter les vibrations du pendule par quelque instrument. De sorte qu' il semble que la pensée a été assez commune. Mais on ne peut nier que mon modèle n' ait bien succédé le premier. Car enfin si celui de Galilée n' avoit eu point d' inconvénient, il n' est aucunement croyable qu' il n' auroit pas mis en effet une chose si utile en beaucoup de choses, ni après lui le Sérénissime Prince Léopold, lorsqu' il trouva ce modèle. Si j' avois l' honneur d' être plus connu de Son Altesse, & assez de hardiesse, je la réquérerois pour en avoir une figure, pour voir en quoi elle diffère de la mienne. Si ce n' est qu' aux roues, c' est peu de chose. Mais si le pendule est attaché autrement que je n' ai fait, comme si peut-être il tourne sur un essieu, le succès n' en sauroit être si bon. Mais enfin que faut-il faire pour ôter à ce Prince l' opinion, qu' il semble avoir conçue de moi, comme si je m' attribuois l' invention d' autrui, & que je ressemblasse à ce Simon Marius? Certes je me croirois indigne de vie. Mais, puisque pourtant la négative est difficile a' prouver, je ne vois pas quelle apologie je pourrois faire à son Altesse Sérénis. en l' assurant avec toute sincérité, que ni moi ni personne en ce pays, à ce que j' ai pu apprendre, n' a oui parler de cette invention, devant que je la publiasse. Ie vous prie de faire en sorte que cela lui soit confirmé de ma part, sans que j'

aie

aie besoin de m' adresser à une personne si eminente pour lui contester son opinion.

93.

Novum horologium ab omni erroris, & inaequalitatis periculo liberum ad mentem Galilaei primi indagatoris & quasi Indicis, Invictissimo, & Christianissimo Galliarum Regi Ludovico XIV. Adeodato D. D. D.
Matthaeus Campanus de Alimenis Inventor.

ETsi taceam, & ne verbulum quidem faciam de indole, seu genio, quem in me sentio, nullum esse facile crediderim, non modo in Urbe, sed in Italia universa, qui nesciat, me iam a multis annis ad inventionem novorum automaton animum, laborem, industriam, & curam omnem applicuisse. His ego studiis a prima quasi adolescentia delectatus sum, crevitque, crescentibus annis, hoc amoenissimum studium, quo eventu, & fructu rei litterariae, & mechanicae, non tam meum esse puto verbis expromere scribendo, aut loquendo, quam ab aliis tacens, & modestus audire.

Alexander VII. fel. rec. sub initium fere Pontificatus, anno 1655. currente, auctor mihi fuit, & benigne suggessit, ut ad solita, & communia ex denticulatis rotis horologia, pendulum applicarem, captata scilicet occasione ab horologio novo, a me invento, & Sanctitati Suae porrecto, quod praeter alia certe iucunda a me pariter excogitata, sphaerae archimedeae opera mea re-

ſtitutae inventionem continebat. Cum autem de huiuſmodi applicatione penduli ad horologia communia mecum egiſſent Illuſtriſs. DD. Caramuel & Virgilius Spada, qui ea, quae mihi Sanctiſſimus ſuggeſſerat, forte inaudierant, mihi ſtatim venit in mentem fieri poſſe affixi penduli opera, ut horologia dies, & horas in ſuas partes omnino aequaliter partirentur; quod an fieri poſſet a plerisque hactenus fuerat dubitatum.

Quatuor poſt annos die 5. Maii anni 1659. cum Roma Florentiam me conferrem, Radicofani in virum amicum incidi, Monannum Monanni nomine, a quo accepi, quamvis alioquin huius artis imperito, coeptum agi Florentiae, Sereniſſimi Magni Ducis Etruriae iuſſu, de horologiis communibus perficiendis iuxta formam ex veteri Galilaei machina deductam, quibus auditis haec cognitio ſtatim animum ſubiit totam rem iſtam, laborem, & conſilium eo dumtaxat ſpectare, ut appoſitis pendulis horologia corrigerentur.

Hinc adiunxi pilam pendulam Horologio meo portatili, illudque ſuo pendulo rite inſtructum cum Sereniſſimo M. D. Ferdinando II. pro antiqua mea obſervantia obtuliſſem, is benigniſſime oſtendi mihi mandavit quoddam ſuum maioris molis horologium, cui ſimile pendulum affigi iuſſerat, ducta ſcilicet inventione tum ab antiqua & aeruginoſa machina minime abſoluta, quam Galilaei filius iam ab anno 1649. conſtruxerat, tum etiam ex quibuſdam eiuſdem Galilaei ſcriptis, & epiſtolis de pendulorum uſu ad Hollandos datis; quorum omnium per aliquot dies Eminent. Cardi-

dinalis, & Sereniss. Princeps Ioannes Carolus Magni Lucis frater benignissime mihi copiam fieri curavit.

Itaque Galilaei machina attente considerata, discussisque ac ponderatis diligenter iis regulis, quae in eius manuscriptis tradebantur, coepi excogitare varias horologiorum formas, & varios modos pendulum iis affigendi; sed cum non sane multo post in meas manus venisset libellus a doctissimo viro Christiano Hugenio Hagae Comitum editus anno 1658., in quo modum tradit simile horologium cum pendulo fabricandi, crevit in me animus & desiderium novam methodum inveniendi, qua horologia ita construerentur cum pendulo, ut vel hoc vi semper aequali agitatum, seu vibratum aequales arcus singulis vibrationibus decurreret, vel ita horologio admotum esset, ut ab eo nullatenus agitaretur, sed suae virtuti motrici, quam habet a natura, relictum, vibrationes suas naturales nulla vi extrinseca vel coeptas, vel auctas perpetuo ageret, quam certe cogitationem hausi ex Galilaei epistola ad Laurentium Realium scripta die 5. Iunii 1637., in qua haec inter caetera lego: „ Da questo verissimo e stabile „ principio traggo io la struttura del mio numeratore del tempo, servendomi non di un peso „ pendente da un filo, ma di un pendolo di materia solida e grave, qual sarebbe ottone o „ rame, il qual pendolo fo in forma di settore „ di cerchio di dodici o quindici gradi, il cui „ semidiametro sia due o tre palmi; e quanto „ maggior sarà, con minor tedio se gli potrà assistere. Questo tal settore fo più grosso nel se-

 „ mi-

„ midiametro di mezzo, andandolo assottigliando
„ verso i lati estremi, dove so che termini in
„ una linea assai tagliente, per evitare quanto si
„ possa l' impedimento dell' aria, che solo lo va
„ ritardando. Questo è perforato nel centro, per
„ il quale passa un ferretto in forma di quelli,
„ sopra i quali si voltano le stadere, il qual fer-
„ retto terminando nella parte di sotto in un an-
„ golo, e posando sopra due sostegni di bronzo,
„ acciò meno si consumino per il lungo mover-
„ si il settore, rimosso esso settore per molti
„ gradi dallo stato perpendicolare (quando sia ben
„ bilicato) prima che si fermi, anderà recipro-
„ cando di quà e di là numero grandissimo di
„ vibrazioni, le quali per potere andare conti-
„ nuando secondo il bisogno, converrà che chi
„ gli assiste, gli dia a tempo un impulso gagliar-
„ do, riducendolo alle vibrazioni ample. „

Ibidem etiam Galilaeus docet, quonam pa-
cto rotarum beneficio (uti fit in horologiis) tae-
dium illud vitari possit numerandi penduli vibra-
tiones, & notari prima & secunda minuta, nec
non maiores fluentis temporis partes, ex quibus
horae, & dies constant, & subinde ita conclu-
dit: „ Ma il significare questo alle SS. Loro che
„ hanno uomini esquisitissimi ed ingegnosissimi
„ in fabbricare orologi ed altre macchine ammi-
„ rande, è cosa superflua, perchè essi medesimi,
„ sopra questo fondamento nuovo di sapere che
„ il pendolo movasi per grandi o per brevi spa-
„ zi fa le sue reciprocazioni egualissime, trove-
„ ranno conseguenze più sottili di quelle che io
„ possa immaginarmi. E siccome la fallacia delli
„ oro-

„ orologi consiste principalmente nel non si essere
„ fin quì potuto fabbricare quello, che noi chia-
„ miamo il tempo dell' orologio, tanto aggiu-
„ statamente che faccia le sue vibrazioni eguali,
„ così in questo mio pendolo semplicissimo e
„ non soggetto ad alterazione alcuna, si contie-
„ ne il modo di mantenere sempre egualissime le
„ misure del tempo. „

His praemissis anno 1667. inventio sphaerae archimedeae supra memoratae, aliam inventionem mihi peperit nimirum horologii intra thecam vitream probe clausi, qua facile obtinui, ut ab aurae ambientis variis affectionibus & mutationibus instrumenta motus libera essent, cum certum sit pro vario humiditatis, aut siccitatis gradu temporis mensuris, ut vocant, motum non parum alterari. Inveni etiam eodem fere tempore novam methodum, qua pendulum per aequales arcus temporibus aequalibus agebatur; idque vi parvi ponderis intra horologii machinam reconditi, pendentisque e trochlea affixa axi rotae immediate moventis aliam rotam, qua pendulum agitatur.

Anno demum 1668. post editionem mei libelli sub hoc titulo: *L' Oriolo giusto d' Antimo Tempeta*, ad tollendas omnes difficultates, omnemque scrupulum amovendum, inveni tandem, quod in hac re ut difficilius ita optatius esse videbatur, inveni, inquam, tutissimam, & perspicuam methodum supra memoratam, nimirum metiendi tempus in horologiis per simplicia, & mera pendula nulla vi extranea agitata, sed proprio suo & naturali motu, seu nisu vibrata, quam inventionem secreto aperui Ferdinando II. supra lauda-

to M. E. D. ſapientiſſimo, eiuſque conſilio doctiſſimis, & eruditiſſimis viris mei certe amantiſſimis D. Franciſco Redi, & D. Vincentio Viviano, a quibus, ne quid diſſimulem, non ſine aliquo plauſu, ut modeſte loquar, excepta eſt.

Quae omnia referre volui ſinceriſſime, tum ut magnus Galilaeus in ſua poſſeſſione primae huius inventionis manuteneatur, tum ut quidam exteri, in quorum notitiam illius litterae haud dubie venire potuerunt ab iniuſta uſurpatione coerceantur, tum denique ut ſua cuique res, inventio, & laus intacta ſervetur.

94. Al Principe Leopoldo.

LA maggior ambizione di che io poſſa in queſto mondo maggiormente pregiarmi, è il viver ſotto la protezione di V. A. S., dalla quale avendone io ricevute in diverſi tempi dimoſtrazioni benigniſſime, ſpero di ottenerne la continuazione anche per ſempre, ſapendo che V. A. S. non ſa ſtancarſi nelle ſue generoſità. E quantunque io mi ſia reſo in un certo modo contumace nel debito di dar qualche ſegno di meritarne in parte l' onore, non diſpero tuttavia che V. A. S. non ſia per condonare al mio apparente mancamento cagionato ſolo dall' impotenza di effettuare i miei deſideri, e da un ſommo riſpetto, che mi ha ritenuto di preſentarmele ſervitore del tutto inutile. Ardiſco nulladimeno adeſſo di raſſegnare a V. A. S. il mio umiliſſimo oſſequio, dandole parte d' altro viaggio da me fatto in tre anni, dopo che io fui a baciarle le veſti nel mio ritor-

ritorno dal primo, nel quale avendo ſcorſo la maggior parte della Germania, e viſto tutta la Fiandra, l'Olanda, l'Inghilterra, e buona parte della Francia, mi è venuto fatto in queſto ſecondo di vedere la Danimarca, la Pomerania, la Pruſſia, la Livonia, e la Pollonia, dove trovaſi un mio fratello già ſono otto anni, e ſcorrendo le città, che mi reſtavano a vedere nella Germania, e negli Stati di Olanda, ſon paſſato di nuovo per l'Inghilterra, dove pure ho un fratello. E come la maggiore delle mie curioſità in queſti viaggi è ſtata quella di conoſcer tutte le perſone celebri in ogni ſorte di ſcienze, e maſſime in quel che concerne le matematiche, ne ho trovati tra i Geometri molti, i cui nomi ſono celebri in Europa, e principalmente Giovanni Valliſio Profeſſore in Inghilterra nella univerſità di Oxſort, Renato Franceſco Sluſio Canonico di Liegi, e mio grande amico di lunga mano, Monſieur Roberval a Parigi, come anche M. Paſcal ſotto nome di Detthonville, tutti beniſſimo conoſciuti da V. A. S., alla quale ſo anche eſſere noti molti famoſi aſtronomi, e maſſime Hugens de Zulichem all' Haia, Veſelio a Auſpurg, e Evelio a Danzica, il quale ultimo meriterebbe un' eſatta deſcrizione delle ſue qualità e ſua dottrina, ſe le ſue opere non ne rendeſſero piena teſtimonianza. Me ne ha conſegnato un eſemplare di tutte, affinchè in ſuo nome io le preſentaſſi al Sereniſs. Gran Duca nel mio ritorno in Italia; ma perchè il mio viaggio ritarda più di quello avrei creduto per la partenza che io farò tra pochi giorni verſo l'Indie Occidentali, laſcio ordi-

ordine ad amico mio, che subito che di Amsterdam sia portato a Parigi il libro, lo consegni di mia parte al Sig. Bullialdo, che mi favorirà d' inviarlo subito a V. A. S., la quale piglio ardire di supplicare umilmente a compiacersi di dirne una parola al Sereniss. Gran Duca. Con questa occasione io mando a V. A. S. alcune operette, le quali essendo quà stimate maravigliose, non dubito che saranno gradite costà. Il mio viaggio all' America spero che sarà di sette o otto mesi al più, facendo conto di non passar più oltre dell' Antisole chiamate Caribes o Cannibales. Me ne ritornerò di là in Francia, e di poi a Roma passando per Firenze, dove verrò a rassegnarmi a V. A. S. per farle parte di quel ch' io stimerò in qualche modo degno della sua curiosità, e per supplicarla a continuarmi l' onore della sua benignissima protezione. Frattanto io prego Dio di conservar V. A. S. con ogni maggior prosperità, e a darle quei contenti, che le sono sempre bramati da chi sarà con somma umiltà e in eterno.

Di V. A. S.

Di Parigi 22. Agosto 1659.

P. S. L' Evelio mi ha scritto ultimamente con lettera per risposta a una mia; e perchè ei mi dà qualche avviso circa a' suoi studi, che V. A. S. sarà forse contenta di sapere, le mando perciò la lettera stessa, acciocchè ella ne possa leggere più particolarmente le circostanze.

Umiliss. Devotiss. Obbligatiss. Servit. e Vass.

Cosimo Brunetti.

95. Al medesimo.

NEll' arrivare a Parigi dopo del mio ritorno d' America ho trovato che Monsieur de Bellair Gentiluomo Francese, il quale io avevo pregato di consegnare al Sig. Bullialdo suo e mio amico le opere dell' Evelio per inviarle al Sereniss. Gran Duca, passò all' altra vita pochi giorni dopo la mia partenza di Francia. Non potrei a bastanza esprimere a V. A. S. il dolore ch' io hò sentito per la perdita d' uomo di tanta dottrina e di tanto merito, massime rivedendo quà i libri, ch' io già di lungo tempo stimavo in mano di S. A. S. Testimonio di ciò è il Sig. Bullialdo, col quale io sono andato subito a trovare il Vacchelli, pregandolo istantemente a non lasciar passare alcuna occasione, che si presenti di mandare a Firenze i detti libri. Io spero che V. A. S. dal riflettere a questo non previsto accidente mi stimerà facilmente degno di perdono, e con questa fiducia ardisco di pregarla umilissimamente a dirne una parola al Serenifs. Gran Duca, acciocchè gli sia nota la cagione di tal tardanza, la quale mi renderebbe per altro contumace e indegno di presentarmegli mai davanti. Mando anche a V. A. S. gli stessi libri e le stesse lettere, ch' io mandavo e scrivevo prima del mio partir per le Antisole, e mandole tre grammatiche composte nell' ore di spasso da uomo stimatissimo in Francia in molte sorti di scienze, delle quali grammatiche la generale merita d' esser letta da uomini dotti, e nell' Italiana troverà V. A. S. un garbato discorso, che l' autore

tore fa ſopra la lingua Toſcana, e ſopra l' Accademia della Cruſca, avendo egli in ſomma venerazione tutti quelli che la compongono. Nello sbarcare in Olanda io fui a riveder molti miei amici, e principalmente Criſtiano Hugens de Zulichem, Iſacco Voſſio, e Niccolò Einſio. Trovai queſt' ultimo applicato a fare ſtampare il ſuo Ovidio arricchito di annotazioni, e il Voſſio ſtanco dalle repliche fatte alle obiezioni dell' Hornio Profeſſor a Leida contro il ſuo libro *de Aetate Mundi*, gli ſcritti de' quali leggerannoſi tra non molto tempo in un ſol volume. Ma l' Hugens io lo trovai in ſomma perpleſſità, non ſapendo egli per qual ragione non reſtava onorato di riſpoſta alla lettera del ſuo ſiſtema dedicato e mandato a V. A. S., la quale ei temeva che poteſſe ſtimarſi offeſa per due principali cagioni nella perſona del Galileo. La prima è ch' ei poteſſe aver veduto una lettera che il Galileo ſcriſſe del 1636. agli Stati d' Olanda circa l' invenzione del pendolo, con che ei ſperava di poter trovare le longitudini, ſopra di che egli eſagerò grandemente, aſſerendomi di non aver mai veduto tal lettera. L' altra è che per quel che riguarda i teleſcopi, ei non abbia forſe parlato del Galileo con gli encomi dovutigli, e in queſto ei vorrebbe che il ſuo ſiſtema non foſſe ancora ſtampato per poterne parlar con termini che teſtificaſſero da vantaggio, quanto egli ſia parziale di sì grand' uomo. Il Sig. Bullialdo anderaſſene tra poco tempo a Danzica per conoſcer l' Evelio. Son certo ch' ei vedrà in ſua caſa quel che difficilmente potrà trovarſi in altra parte del mondo, e queſto è una quantità incre-

incredibile d' ogni ſorte d' iſtrumenti matematici grandi e piccoli, tutti di ottone, alcuni de' quali ſono vaſtiſſimi e lavorati in ſomma perfezione. Io ho ſcritto all' Evelio d' Amſterdam, e aſpetto di giorno in giorno ſue lettere, nelle quali ſe mi darà qualche curioſo avviſo de' ſuoi ſtudi aſtronomici non mancherò di farne parte a V. A. S., alla quale parlerei adeſſo delle diſpute che vertono al preſente tra alcuni dotti d' Olanda ſopra la Filoſofia Carteſiana, s' io non credeſſi che V. A. S. n' è ragguagliata da altri più eſattamente e più dottamente di quello ch' io potrei fare. Per dire adeſſo qualche coſa a V. A. S. del mio viaggio alle Antiſole, Madama la Principeſſa di Cheureuſa e il Sig. Duca di Luynes ſuo figliuolo, coi quali ſon molti anni che io ho acquiſtato particolar ſervitù, vedendomi aſſai curioſo di viaggiare, mi propoſero, ritornato ch' io fui di Pollonia, di far loro un viaggio per informarmi dell' iſole dette la Martinique, Saint Alouſie, la Dominique, Saint Vincent, la Granade, e les Granadilles, ſituate dagli undici ſino ai quindici gradi di latitudine ſettentrionale, le quali eſſi vogliono comprare per erigerle in Principato ſupremo con la carica di Vice-Re per Sua Maeſtà Criſtianiſſima nell' iſole e terraferma d' America. Andai perciò, e ritornai riportandone eſattiſſima relazione non ſolo circa la temperatura del clima, della ſoavità dell' aria, della fertilità del terreno, dell' infinità de' fiumi, fonti, e rivi, della ſicurezza de' porti, della bontà delle ſpiagge, della ricchezza delle miniere e delle ſaline, delle qualità dell' erbe, piante ed albe-

ri

ri tanto medicinali che fruttiferi e da lavori, e dell' abbondanza incredibile d' ogni sorta di pesca e di cacciagione, ma anche circa la quantità e la qualità degli abitanti di quell' isole, e principalmente della Martinique, pigliando il preciso numero de' grandi e de' piccoli d' ogni sesso tanto Europei, che Affricani e Americani, come anche circa del lor naturale, costumi, religione, governo, e amministrazione di giustizia, e del modo di accrescer il numero de' popoli e dell' entrate, la qual relazione essendo assai particolare per quelli che mi vi hanno mandato, la ridurrò in compendio per la curiosità del lettore insieme colla relazione dell' isole abitate dai Francesi, dagl' Inglesi, e dagli Olandesi, che io ho visitate in quest' occasione per unire il tutto alle relazioni, ch' io fo di tutti gli altri miei viaggi, ne' quali si leggerà qualche curiosità che potrebbe piacere. Frattanto domandando umilissimo perdono a V. A. S. del tedio cagionatole con questa mia mi confermo riverentemente per sempre.

Di Parigi 14. Giugno 1660.

Del medesimo.

96. Al medesimo.

Dopo che io fui onorato dieci mesi sono d' una lettera di V. A. S. ai comandi della quale io obbedii con altre due mie, sono stato sempre dipoi in continuo moto scorrendo quasi tutta la Francia; e ripassando di nuovo per la Fiandra e per l' Olanda me ne son ritornato per la quarta volta in Inghilterra aspettando qui-

vi

vi la venuta della nuova Regina con risoluzione di riveder l' Italia due o tre mesi dopo l' arrivo di S. M. In questo mentre io procuro di conversar con le persone le più accreditate, e che sono in maggior riputazione di qualche scienza o arte. Mi sarebbe non poco avvantaggioso, che il Vallisio Professor di Matematiche nell' Università di Oxford si ritrovasse in questa città, dove non essendo egli per venire così presto, sarò io perciò costretto di fare un viaggio per quelle parti, per soddisfare a una curiosità che io ho di veder per esperienza quel ch' ei promette nel libro, ch' egli ha composto *de fermentatione* al capitolo 9. *de fermentationis motu quatenus in corporum dissolutione observatur*; dov' ei promette di fare dissolubile in qualunque sorte di liquido i corpi più duri, e il ferro stesso. Io vorrei, se fosse possibile, questo segreto; ma soddisfarommi almeno nella diversità delle sperienze, e principalmente vedrò, s' ei possa far dissolver nell' acqua pura del ferro ch' egli avrà preparato. Frattanto il Sig. Cav. d' Igby è un intrattenimento curiosissimo in diverse materie, e principalmente sulle sperienze della sua polvere di simpatia. Il Marchese di Uster è raro nelle invenzioni meccaniche, delle quali io ne ho vedute gran parte; ma di tutte avrò l' indice tra pochi giorni, e forse il segreto di alcune, voglio dire la descrizione. Ma preziosa sopra di ogni altra io stimo la conoscenza, che ho fatta del Cav. di Morlant, ingegno veramente de' più maravigliosi del nostro secolo nelle materie matematiche, e nell' invenzioni meccaniche che da quelle dipendono. E servirà

virà a V. A. S. per riprova ben certa di quel ch' io dico, quel ch' ei sta fabbricando al presente, e che sarà finito tra dieci giorni. Questa è una tavoletta di ottone della grandezza di un piede, sulla quale ei posa una quantità di picciole ruote talmente in piano, che il tutto non fa la grossezza di un dito. Su ciascheduna di queste ruote, che con regolo di ottone applicatovi sopra con invenzione si cuoprono e scuoprono tutte o in parte come si vuole, sono scolpiti dieci numeri, coi quali nel toccar un ferretto semplicemente ei fa tutto quel che potrebbesi immaginar mai al mondo di più numeroso, e di più spezzato nell' addizione, sottrazione, moltiplicazione, e partizione. Per esempio io voglio moltiplicar questo numero 583724. per quest' altro 4363. Io aggiusto il regolo in modo che non mi mostri sulle ruote altri numeri che questi nella maniera seguente 583724. Il che fatto, toccando un sem-

4363.

plice ferro io mi trovo la moltiplicazione del primo numero, cioè 1751172. e toccando di nuovo il ferro mi trovo aggiunto la moltiplicazione del secondo 1751172. lo stesso io fo pel ter-

3502344.

zo numero, che mi dà 1751172.

3502344. e facendo lo

1751172.

stesso pel quarto, che mi dà 1751172. mi

3502344.

1751172.

2334896.

trovo finalmante toccando per la quinta volta il

il ferro la somma intera del moltiplico in questa maniera 254678812. Io non ho veduto per anche la macchina, la quale è appresso l' artefice che le dee dar l' ultima mano, ma son certo che chiunque la vedrà, sarà per trovarla estremamente ingegnosa. Egli, cioè il suddetto Sig. Morlant, ha alcune altre invenzioni delle quali mi farà parte, e se appresso di lui come di altri io troverò cosa alcuna degna della curiosità di V. A. S. non mancherò di darlene avviso: frattanto se V. A S. mi giudicasse abile a servirla in qualche cosa di queste parti, la supplico umilissimamente a onorarmi de' suoi comandi, e d' indirizzargli quà al Sig. Cav. Bernardino Guasconi, che me gli farà recapitare. Io scrivo la presente a V. A. S. per via di Francesco mio fratello, il quale parte appunto oggi di questa Città per andarsene in posta a Livorno per alcuni negozi, applicando egli alla mercatura. Ei si tratterrà in Livorno due mesi incirca, nel qual tempo non mancherà di andare espressamente a Firenze per presentarsi a V. A. S. per supplicarla della sua benignissima protezione e de' suoi comandi, in quel ch' ella lo giudicasse degno di servirla in queste parti: mentre umilmente inchinandomi a V. A. S. mi confermo per sempre e divotissimamente.

Di Londra 19. Settembre 1661.

Del medesimo.

97. Eidem.

QUantum deberem antea E. V. S. non semel, immo toties quoties adfuit occasio, pa-

 lam

iam atteſtatus ſum, quantum vero pro recenti gratia debeam, tota Roma publica teſtificatione ſatis ſuperque declaravit. Innocentia mea fretus nullum inter tot patronos cliens, quorum praecipuum & fere unicum in Sereniſſimo Leopoldo agnoſco, appellavi; nullius imploravi patrocinium, non certe illo, a quo longiſſime abſum, ſuperbiae ſtudio ductus, ſed ut dixi una fretus bonitate & honeſtate cauſſae. Adſuit tamen ultro afflicto Eminentiſs. & Sereniſs. Princeps, Deumque imitatus, inſonti oppreſſo etiam non vocatus, ſubſidio fuit, efficaciſſimas litteras ad Regnantem ſcripſit, in quibus non tantum uberem in me affectum, & iuſta maiorem de me opinionem praeſerre videtur, verum etiam potentiſſima interceſſione cauſſam meam apud illum egit, atque ita defendit, ut benigniſſimum tanti ſubſidii & patrocinii effectum non ita paullo poſt ſenſerim, in priſtinum ſtatum reſtitutus poſt 45. dies liberalioris carceris, & 5. paullo ſtrictioris & inhoneſti. Quod ad librum ſpectat ſub iudice lis eſt; in hac cauſſa nullo modo me intueor: quis enim ego ſum? Illud unum duntaxat prae oculis verſatur, quid dicturi, quid ſcripturi ſint Heterodoxi, quos a multis annis impugnavi, & ipſorummet Pontificum iuſſu ſcriptis aliquot lucubrationibus repreſſi, ſi liber meus configatur, in hoc praeſertim rerum ſtatu, in quo multa obloquendi anſam ſuppeditant; illud unum unice me movet; ad omnia tamen paratus; divinos nutus adoro: nihil enim, ita me Deus amet, haec inopina & inſolita tractatio, qua me inſontem exceperunt, de priore meo zelo & ſtudio detraxit; immo novos animos fecit

S.

S. R. E. obſequiis me totum addicendi & mancipandi. Ceterum cum pares gratias Celſ. Veſtrae agere non valeam, verba enim ſatis appoſita minime ſuppetunt, illud unum polliceor, fore ut poſteritas probe intelligat, quod in hac cauſſa, mei patrocinio, me ſibi obſtrinxerit, Deum interim impenſe precatus, ut eam ſoſpitem diuque incolumem ſervet.

Romae 19. Martii 1671.

Honoratus Fabri.

98. Al medeſimo.

MI veggo ormai vicino a quel tempo, nel quale la mia carica mi obbliga a fatiche maggiori di quelle che ſi durino per il rimanente dell' anno, cioè alla funzione pubblica del Teatro, nella quale non ſapendo a qual maniera mi debba appigliare per mantenimento della reputazione univerſale dello Studio e del Principe, e mia ancora, ho giudicato neceſſario ricorrere all' A. V., acciò con il conſenſo del Sereniſſimo Gran Duca voglia compiacerſi di darmi quegli ordini, che ſaranno dall' AA. Loro giudicati a propoſito. Voglio dire, Sereniſs. Signore, che gli eceſſivi ſtrapazzi e troppo eccedenti dell' anno paſſato mi paiono poco convenevoli a quel nobiliſſimo luogo ed alla figura che vi ſi fa; nè ſo, ſe l' intenzione delle LL. AA. ſia che io gli diſſimuli e tiri innanzi le lezioni, o pure, conoſciuta l' oſtinazione, intermetta e mi parta ſenza finirle. Mi appreſi al primo partito l' anno paſſato, perchè mi parve, per la prima volta che io

mi cimentava in quel Teatro, di dover dar saggio di quanto io potessi fare, e che nei tumulti non mi perdeva altrimenti, tanto più che a ciò ancora pareva che concorresse la volontà del Serenifs. Gran Duca Ferdinando di gl. mem. Ora che questa figura è abbastanza per mio giudizio provata, ed altre sono le circostanze del tempo, mi trovo in dubbio della maniera che da me debba tenersi, e con quella maggior riverenza ed umiltà che conosco convenirle, ne supplico l' A. V., desiderando io unicamente e riputandomi sommamente onorato, se posso continuare nel buon servizio del mio Principe, e Principe di quella Casa, dalla quale riconosco tutto me stesso e quel che io sono, e incontrare ogni occasione di secondare la sua volontà ed eseguire i comandamenti. Parlo, come V. A. conosce, supponendo che debbano continuare quest' anno le medesime turbolenze dell' anno passato; il che sebbene per avventura è falso, tuttavia a me non parte dall' animo la vera origin loro, che è viva tuttavia e con la medesima buona disposizione, sapendo che un buon amico mio, che per privata ingiusta passione si vantò di potermi, s' egli si fosse messo ad urtarmi, sbalzare dallo Studio in luogo che meno mi sarei immaginato, seguita tuttavia a volermi bene nell' istesso modo; ed io con questo fondamento mi preveggo preparati ed orditi degli strani casi, coperti poi da qualcheduna di quelle belle apparenze e speciose calunnie, che pur troppo ne sparse il medesimo per sua discolpa. Ma di questo non più, perchè mi troverei in un pelago troppo vasto di azioni vitupero-

perose e scellerate, dirette alla mia rovina e discredito, tanto più che io m' immagino che all' A. V. siano ben note, per essere stata la malignità troppo scoperta, la mia innocenza troppo chiara, e l' oppressione violenta dell' onestà e della giustizia, troppo insopportabile e dispiacevole a tutti i buoni; e prendo qualche consolazione e conforto dalla mia coscienza, e dalla bontà e schiettezza del presente governo, sotto il di cui patrocinio mi fido. Tanto adunque supponendo che basti per quanto s' aspetta al buon ministro, e al mio desiderio di servire il Principe, com' e' si dee per quanto permettono le mie deboli forze, passo ad un altro accidente, che mi sovrasta di molto mio pregiudizio medesimamente; nè so se potrò sottrarmene senza il potente aiuto di V. A. Tengo avviso dall' Illustriss. Sig. Auditor Capponi, che è ancora irresoluto se sia per essere soggetto per la Notomia, il che mancando e non facendo io conseguentemente la funzione del Teatro, mi veggo rimaner privo del regalo, che a questo conto si compiaceva il Sereniss. Gran Duca di favorirmi consistente in ducati 50. Lascio considerare a V. A. che sa il povero, anzi miserabile stato delle cose mie in ogni genere, di quanto danno e storpio sia per essermi questo fatto, e con quel sentimento più vivo e maggiore che sa concepire un estremamente bisognoso, vengo io a supplicarne la sua benignità che non voglia abbandonarmi in questo travaglioso viver mio, nel quale par che la disgrazia mi abbia costituito fra due per ribattermi sempre d' uno in un altro sinistro avvenimen-

to, ma adoprarsi così col Serenifs. Gran Duca mio Sig. che per sua carità si compiaccia farmi graziato del medesimo sottomano, in caso ancora che la Notomia non si facesse. Veggo bene che a questa supplica per la parte mia non vi si può adattare alcun onesto motivo; ma mi costringe la necessità, e l' umanità innata dell' AA. Loro mi fa più ardito di quello che a uomo immeritevole si conviene. Io intanto per non trovarmi affatto sprovvisto, in caso che il reo ci fusse, mi vo preparando, avendo presa dall' Illustrifs. Monsignor Marchetti (1) licenza di non leggere queste quattro o cinque lezioni, che si fanno in questo mese fino a S. Antonio, come è solito usarsi in questo Studio con tutti i Notomisti; e come anche a me fu l' anno passato benignamente concesso.

Del resto viverò sicuro e quieto, se benigna risposta dell' A. V. mi darà segno della sua buona disposizione e del Serenifs. Gran Duca verso di me, poco curando gli altrui tentativi contro il dovere, quando ho dalla mia la ragione patrocinata e mantenuta da chi comanda: con che, supplicandola a perdonarmi se nel corso di questa lettera ho talvolta parlato con maggior libertà di quello che a me sia lecito, trasportato dalla cognizione della verità e dal proprio bisogno, le fo umilissima riverenza.

Di V. A. S.

Di Pisa 2. Gennaio 1672. ab In.

Devotifs. ed Obbligatifs. Servitore
Lorenzo Bellini.

99. Al

(1) Provveditore dello Studio.

99. Al medesimo.

NOn è momento nel quale non sien dovuti i miei ossequi umilissimi a V. A. R., ma pochi per avventura son que' tempi, ne' quali essi non sieno importuni, e perciò non mi sono ardito a comparirle avanti senza qualche negozio. Dal P. Angeli di Padova mi fu inviata per presentare a V. A. R. la supplica del P. Riccioli, imponendomi con lettera scritta per altra mano il fare riverentissime scuse con l' A. Sua, se egli impedito da un acerbissimo dolore in un braccio non le scriveva, lasciando a me l' ufficio di baciarle a suo nome umilissimamente la veste. Non essendo V. A. in Firenze come presupponeva detto Padre, sabato consegnai il libretto al procaccia, il quale a quest' ora dovrà essere arrivato. Quì prendo occasione di replicare che il Sig. Borelli ha il torto a dolersi del P. Angeli, il quale è diverso d' opinione da lui (1), ma non può trattarlo con maggior riverenza e civiltà; e non lo fa nel libro per semplice apparenza, perchè egli nell' interno senta diversamente. Impercioc-

(1) L' opinione del Borelli, alla quale s' oppose il P. de Angelis nei suoi dialoghi contro l' Almagesto nuovo e Astronomia riformata del P. Riccioli, trovasi nella prop. 57. del libro *de vi percussionis*, dove si asserisce che la linea descritta da un grave cadente da una torre nell' ipotesi del moto della terra non è nè la periferia d' un cerchio, nè una parabola, nè, come voleva lo stesso de Angelis, una spirale. All' obiezioni dell Avversario rispose il Borelli con una lettera scritta di Messina a Michel Angelo Ricci, e stampata l' anno 1667.

ciocchè in una lettera scritta a me con ogni confidenza e libertà loda e stima assaissimo il Sig. Borelli, protestandosi di voler con esso lui trattare con civiltà e cortesia, ma non così col P. Riccioli ec. (1) Non aveva adunque il Sig. Gio. Alfonso occasione di maltrattarlo, perchè se il P. Angeli ha il torto, basta convincerlo. Se ha ragione, le ingiurie non sono a sufficienza. E intanto i nemici della scuola del Sig. Galilei trionfano e godono vedendo sì poca unione fra i residui di quella. Onde se V. A. spegnesse questo piccol foco che sta per accendersi, sarebbe opera da connumerarsi fra gli altri molti benefizi, che da lei ricevono le buone lettere. Il libro del Sig. Redi è stato parecchie settimane fermo, stante alcune esperienze da rifarsi, adesso cammina e siamo a' 12. fogli. Altre nuove letterarie non sono a mia notizia da presentare all' A. V. alla quale profondamente m' inchino.

Di V. A. R.

Firenze 27. Marzo *1668.*

Umilifs. ed Obbligatifs. Servitore
Carlo Dati.

100. Al medesimo.

IL Sig. Cardinal Pallavicino, il quale siccome è noto a V. A. ha fatto particolare studio sopra la nostra lingua Toscana, nè si sdegna an-

(1) Ne' suddetti dialoghi il P. de Angelis mostrò l' insussistenza degli argomenti vantati dal P. Riccioli come dimostrativi per provare la quiete della Terra.

anche fra le sue gravissime occupazioni d' applicar l' animo all' investigazione delle più riposte bellezze di essa, significommi alcuni giorni sono, con occasione ch' io ragionava seco della nuova edizione del Vocabolario da farsi per l' Accademia sotto il patrocinio dell' A. V., quanto sarebbe stato conveniente, che dovendo per mezzo di esso arricchirsi la nostra lingua de' vocaboli usati dagli scrittori, che sono di alcuna autorità fra' moderni, s' allegasse fra' loro anche il Tasso, almeno nella Gerusalemme e nell' Aminta; le quali due opere di Poeta sì rinomato non potevano passarsi in silenzio dall' Accademia senza dare a credere al mondo, che avesse potuto più appresso lei la memoria dell' antiche contese avute con esso lui, che il desiderio di ampliare e di abbellire la lingua Toscana. Io (confesso il vero a V. A.) ho tanto più volentieri intrapreso di rappresentarle i sentimenti di Personaggio sì riguardevole, quanto maggiore occasione mi si porge di avvalorare con la sua autorità i miei propri sopra di ciò, i quali avrei molto prima paleśati all' A. V. o in voce, o con la penna se non avessi temuto che le mie parole in vece di aggiugner peso non fossero piuttosto per iscemarlo alle ragioni, che potessero addursi a favor del Tasso, il quale sebbene troppo lasciò trasportarsi dalla passione (1) contro una Città, ch' essendo madre della favella in cui egli avea preso a scrivere, poteva a buona equità negare di

(1) Spiegò questo suo mal talento contro la nazion Fiorentina nel suo Gonzaga II. stampato la prima volta nel 1582.

di riconoscerlo per figliuolo, nulladimeno non dee essere immortale l' odio che quindi ebbe origine: e siccome veggiamo bene spesso i padri, odiar bensì i propri figliuoli, ma non perciò discacciar da se i loro discendenti e ricusar d' avergli per legittimi e del proprio sangue; così conviensi a Firenze, checchè sia delle differenze passate fra lei e il Tasso, abbracciare i di lui parti ed accettargli per suoi, nè lasciare ch' essi quasi fuorusciti e raminghi abbiano da aver ricetto in ogn' altro paese, che in quello ch' è lor proprio, e più che in Toscana nella di cui lingua favellano, sieno apprezzati e tenuti cari nel rimanente dell' Italia e nell' altre provincie straniere. Nè io intendo quì di favellare con V. A. il cui generoso animo non è capace di sentimenti tanto inferiori alla sua grandezza, nè a molti degli Accademici, i quali non che aborriscano il nome del Tasso parlano altamente de' suoi componimenti, e non meno dell' Orlando Furioso hanno sempre in bocca la Gerusalemme e l' Aminta, ma ad alcuni di essi, i quali stimando non esser vero Accademico della Crusca, chi non è della schiera dello Infarinato (1), ed in conseguenza nemico del Tasso, non vogliono in conto alcuno udir mentovare, non che commendare l' opere d' un Poeta, a cui essi ponno bensì disputare il primo luogo, ma non toglier quello, che se gli dee fra coloro, che hanno illu-

(1) Leonardo Salviati uno de' Fondatori dell' Accademia della Crusca rispose all' Apologia di Torquato Tasso intorno all' Orlando furioso e alla Gerusalemme liberata.

illustrata la volgar lingua. Questi però, se si accordassero in tutto e per tutto all' opinione dello stesso Infarinato, dovrebbero avere altri sentimenti del Tasso, cui egli nel medesimo libro che scrive contro di lui, chiama illustre Poeta dell' età sua, ed altrove dichiara a favor del medesimo, che dove favellerà a senno di cose di Poesia, sarà in molte cose contrario a quelle che avea detto per ragion di disputa. Concedasi pure il principato all' Ariosto, giacchè l' Accademia si è appropriata la di lui causa, ma non si neghi però al Tasso il titolo d' illustre Poeta Toscano: anzi se l' Accademia è sì interessata nella gloria del primo, non gli tolga l' onore di aver per secondo, chi ha potuto contender con esso lui della maggioranza. Perchè hassi ad invidiare alla nostra lingua, ciò che non è avvenuto a niun' altra giammai, il pregio di avere avuto (come dice Udeno Nisieli) il nostro Omero ed il nostro Virgilio? e se la Greca e la Latina nello spazio di tanti secoli che han vissuto fussero state degne di aver due Poeti, i quali componessero insieme la perfetta idea dell' epica poesia, non avrebbero, cred' io, Atene o Roma procacciata la gloria dell' uno col biasimo dell' altro, ma avrebbero amendue tenuti in egual pregio, e d' amendue ugualmente sarebbero andate liete e superbe. Contesero già sette principali città della Grecia il vanto di essere ciascheduna patria d' Omero; e Firenze la quale è patria degli scrittori Toscani, ricusa di annoverare fra' suoi cittadini, chi non cede ad Omero, se non in quello in cui non ha voluto agguagliarlo

lo Virgilio. Ond' è, che tutto il rimanente dell' Italia sdegnata contro l' Accademia per la sua animosità verso il Tasso, la Gerusalemme del quale sopra ogn' altro poema Italiano ha a grado e tiene in sommo pregio, ricusa d' ubbidire a quelle leggi, ch' essa nel favellare ha dritto d' imporle; e facendo suo condottiere quello, che da noi vien discacciato come straniere, e seguendolo piuttosto nell' alienazione dall' Accademia che nello scrivere correttamente, colorisce col di lui nome l' autorità che si usurpa di prescrivere altresì, come noi facciamo, le regole del ben parlare. Alla qual cosa, s' io ben mi avviso, dee principalmente attribuirsi la corruzione, cui è oggi infetta la nostra favella. Imperciocchè, se per entro il Vocabolario della Crusca si leggesse talora il nome del Tasso, non vedremmo forse divisa la volgar lingua in Toscana ed Italiana; e la maggior parte di coloro che scrivono in essa, chi per non soggiacere all' Accademia a lui contraria, e chi ingannato dagli errori del secolo, allontanarsi dalla purissima fonte della Toscana favella, e da fangosi e torbidi fiumi bere altresì torbida e corrotta quella ch' essi chiamano Italiana, ma piuttosto chiamar si dee mischianza di barbari vocaboli ed accozzamento di strane e non più udite forme di favellare. Questa è la cagione, che disprezzato qualunque insegnamento di ben parlare s' arroga chi che sia, quasi per far onta all' Accademia di scrivere a suo senno, e al pari del Cav. Lionardo Salviati e del Varchi d' autenticare le sue scritture colla sola autorità della propria fantasia. Questa

è la

è la radice, che infetta di maligno e nocivo umore fa tralignare dalla sua prima origine la volgar lingua, e per questa avverrà ch' ella affatto insalvatichisca, quando tralasciate da parte l' antiche gare, non risolva l' Accademia a far di se nuovo innesto in quelle piante le quali divise già lungo tempo dal tronco primiero sono da lei, non pure nel sapor de' frutti, ma quasi ormai nei rami e nelle foglie affatto diverse. Alle quali, se ora che ne porge occasione il nuovo Vocabolario con maturo avvedimento non si sovviene, vana fia poscia ogni diligenza che in coltivarle si adopri. Conciossiachè parmi già di vedere dopo la pubblicazione di esso correr frettolosi i seguaci del Tasso, e quelli con esso loro, cui o la libertà dello scrivere, o la propria cecità divelle dal nostro numero, e se nelle prime carte non trovano registrata almeno l' adorata Gerusalemme, di nuovo e più fervente sdegno accesi giurar contro l' Accademia guerra perpetua, e sotto specie di vendicare il Tasso rifiutando i veri e salutiferi ammaestramenti della Crusca circa il ben parlare, più che mai nelle loro false e corrotte opinioni stabilirsi. Della nimicizia di cui, comunque poco a noi caglia, che sicuri siamo del Principato nella nostra lingua, al quale costoro sottrar si possono per la loro peggiore, ma non già toglierlo a noi, che lo possederemo finchè dureraffi a parlar Toscano, nientedimeno avendosi l' Accademia, cui V. A. informa ed avviva, proposto per fine di provvedere, quanto sia possibile con nuovo e più copioso Vocabolario al sostenimento della volgar favella viepiù sem-

sempre infetta e cadente, e lei (se pur tanto sperar ne lice) ritornare nella sua primiera bellezza e leggiadria, non vuolsi aver riguardo a chi siano questi tali, nè a ciò che essi meritino, non alle contese passate ed alle private passioni, ma considerando diligentemente i mezzi co' quali all' adempimento di sì bell' opera pervenir si possa, e qualunque altro riguardo posto da parte all' acquisto di essi dobbiamo rivolgere ogni nostro pensiero e tutte le nostre operazioni indirizzare. Che s' egli è vero, siccome io stimo non potersi dubitare per alcuno, niun' altra strada nè più agevole, nè più breve, nè più sicura ritrovarsi a dover risanare dall' infezione de' moderni la nostra lingua che il disingannare il resto dell' Italia dall' opinione, ond' ella si fa scudo, cioè che la Crusca voglia obbligarla a parlare nella lingua dell' Albertano e di Ser Brunetto; e ciò dandole a divedere in qual guisa si possa accoppiare al gusto del presente secolo la proprietà e la schiettezza della favella, qual altro scrittore avremo noi, dalle cui opere sì in rima, come in prosa più acconciamente, che da quelle del Tasso la bella unione di questi due pregi esser già stata posta in uso non che potersi ritrovare, dimostrar possiamo? Egli, come di M. Tullio disse già Quintiliano, conceduto a noi dalla divina Provvidenza acciocchè fusse guida a' moderni del ben parlare, postasi avanti gli occhi l' idea dello stile, che avendo riguardo alla mutazione delle lingue vive per le vicende de' secoli parevagli più confacevole al suo, diedesi primieramente a risceglier con sommo studio dagli anti-

chi scrittori, cioè dal Boccaccio e dal Petrarca, ma sopprattutto dal nostro divin Poeta (il poema di cui tutto fregiato di postille della sua penna vidde con ammirazione, non è gran tempo, uno de' nostri Accademici) quelle forme di dire, le quali per la loro nuda e schietta bellezza, non solo non cagionassero noia agl' ingegni del suo tempo e a quelli dell' avvenire, ma sì gl' invaghissero dell' imitazione di quei valent' uomini, le locuzioni de' quali non erano per parer loro rancide e disusate, ma rare piuttosto e pellegrine. Quindi mischiando alla naturale severità di essi la piacevolezza de' moderni, e con ammirabile artifizio da' primi prendendo la proprietà, la grandezza, e la gravità, da' secondi l' acume e l' efficacia, in quella guisa appunto che Prometeo senz' alcuno esemplare col solo aiuto di Minerva formò già l' uomo e comunicogli movimento e vita, così egli con niun altro soccorso che del suo divino intelletto, non la parte corporale dell' uomo, ma quella onde diverso da' bruti si manifesta, informò di nuova luce, e diegli, per così dire, nuovo essere e nuova vita. Che se Prometeo dalle sue invenzioni ritrasse danno e gastigo, non così avvenne al Tasso, a cui il ritrovamento del nuovo stile acquistò la lode, che niuno degli Antichi avea conseguita, di potere per la vaghezza di esso adoprarsi con ugual felicità in ogni sorta di componimento. Anzi sollevollo talmente sopra gli altri questo suo pregio speciale che non solamente il rese chiaro e famoso per tutta Italia, ma risuonando eziandio in Firenze, dove pareva

che

che la contesa coll' Accademia e 'l poco affetto dimostrato verso tutta la città dovesse render men noto, o almeno odioso il suo nome, fu possente di muovere il Gran Duca Ferdinando gloriosissimo Avolo di V. A. a chiamarlo appresso di se, e farne per alcun tempo uno degli ornamenti della sua Corte (1). Ma ciò che supera ogn' altra gloria del Tasso è l' onoranza resagli dopo morte dall' Accademia degli Alterati, la quale famosa nella medesima città che la nostra, e composta de' medesimi Cittadini, nondimeno vinta da quella generosità, che fa commendare il valore eziandio da' nemici, volle, posto in non cale ogn' altro rispetto, dimostrare la stima ch' ella avea d' un tant' uomo con pubblica orazione delle lodi di Lui, recitata da uno de' suoi più Illustri Accademici (2), il quale in sì fiorita adunanza non temè di chiamare il Tasso uno degli splendori della Toscana favella, gran lume della Poesia, ornamento non solo d' Italia, ma del suo secolo. Che se in qualunque altro pregio l' Accademia della Crusca avanza tanto quella degli Alterati, quanto i parti di lei e la breve dura-
ta

(1) Il Tasso, come riferisce il Marchese Manso nella di lui vita, venne a Firenze nella primavera dell' anno 1590. e vi fu sommamente accarezzato dal Gran Duca e da tutti i nobili della Corte e della Città, e *specialmente dai Sigg. della Crusca i quali onorarono tanto la sua persona, quanto aveano prima le di lui opere biasimato*.

(2) Orazione in lode di Torquato Tasso fatta nell' Accademia degli Alterati da Lorenzo Giacomini de' Balducci Malespini in Firenze 1593.

ta dell' altra il palesano, non dovrà altresì avanzarla in generosità e grandezza d'animo? Già ha ella interamente soddisfatto all' obbligo di quella necessaria e nobil vendetta, che le imponeva la pietà verso la patria da lei sì gloriosamente difesa. Già ha fatto vedere al mondo, che a se appartiene il dichiarar legittimi i parti, ch' escono alla luce, della Toscana favella, e che indarno aspira al Principato nella Poesia, chiunque sdegna di ricever la corona per mano di lei. Rimane ora che da questa mano, che ferì il Tasso, esca a pro di lui la medicina, la quale, se dee credersi all' Inferigno (1), avrebbe fin d' allora conseguita (tanto è stata sempre generosa l' Accademia!) s' egli schivo di palesar la sua piaga non si fosse indotto a ricusarla. Queste e molt' altre ragioni, le quali non si convengono alla brevità di una lettera, assai chiaramente dimostrano, quanto sia convenevol cosa ed insieme profittevole l' adornare del nome del Tasso il nuovo Vocabolario, ma senza il Patrocinio di V. A. languiranno esse, e fieno di niuna stima e valore. A Lei dunque si rivolgono coloro, che bramano di vedere dall' infezione de' moderni risanata ed accresciuta dall' opere di così nobile e copioso scrittore la lingua Toscana. A Lei s' appoggia l' autorità del Sig. Cardinal Pallavicino

 per-

(1) Bastiano de' Rossi uno de' fondatori della Crusca cognominato l' Inferigno scrisse una lettera a Flamminio Mannelli nella quale si ragiona di Torquato Tasso, del Dialogo di lepida Poesia di Cammillo Pellegrino, della risposta fatta dagli Accademici della Crusca, e delle famiglie e degli uomini della Città di Firenze. Fir. 1585.

personaggio sì riguardevole per dignità e per dottrina. A Lei s' indirizzano le preghiere de' seguaci del Tasso, cioè di tutta l' Italia. I quali tutti non sono da vane speranze consigliati a sceglier V. A. in cui essi le loro speranze affidino; anzi reputando seco stessi, quanto Ella studiosamente procuri di ravvivare col suo esempio e rimettere in pregio le scienze e l' arti più nobili per trascuranza, o per destino del nostro secolo trasandate, stimano già di aver conseguito il bramato fine. Imperocchè non possono persuadersi, che avendo V. A. accolti sempre con somma benignità coloro che in qualsivoglia pregio eccellenti fussero, sia ora per sofferire, che il Tasso, del quale niuno in rima, o sia in prosa ha più altamente celebrata cotesta Serenifs. Casa (delle cui lodi son piene l' opere sue già pubblicate e l' altre, che pure ora sono per uscire alla luce) debba rimanere perpetuamente sbandito da quelle mura, ov' Ella ha il suo impero, e che nel Vocabolario, il quale è cosa propria dell' A. V. e per suo dono dee esser riconosciuto dall' Italia, sia egli come straniere escluso dal Coro de' Poeti Toscani. Certo, che se V. A. desidera di superare i suoi famosi antecessori nella lode d' essere stati protettori de' Letterati, niun' altra più bella occasione di conseguirla potrà offerirsele giammai: perchè se fu vanto di Lorenzo il dar ricetto a' Ficini ed a' Poliziani, tanto maggior gloria sarà di V. A. il richiamare dopo sì lungo esilio il Tasso alla patria comune degli scrittori Toscani (1), quanto questi a quelli per sublimità d' in-

(1) Se nelle prime due edizioni del Vocabolario de-

intelletto e per chiarezza di fama da ciascheduno è giudicato superiore. Tanto si promette dal benigno e possente patrocinio dell' A. V. chiunque ha interesse nella causa del Tasso, ed io che avendo avuto in sorte d' ammirar più d' appresso il generosissimo animo suo so quanto V. A. favorisca le buone lettere, e quanto ardentemente brami l' accrescimento e la perfezione della volgar Lingua, già godo meco stesso della compiacenza d' aver avuto qualche parte nel compimento di un' opra ad essa sì giovevole: e profondissimamente me le inchino.

Di V. A.

Di Roma 15. Dicembre 1663.

Umiliss. Devotiss. ed Obbligatiss. Servitore
Ottavio Falconieri.

101. Al medesimo.

IO avevo già notizia delle doglianze che aveva fatto meco il Sig. Michel Angelo, come egli si teneva non leggermente offeso de' modi usati con esso lui dal Dottor Borelli, il quale nella sua lettera s' era avanzato infino ad accusarlo di poca carità verso il prossimo anzi di malignità, mostrando di crederlo per capo e fomentatore di quelli che opponevano al libro del Michelini anche in Firenze e appresso V. A. medesima, il che ha punto tanto maggiormente l'

 ani-

degli Accademici della Crusca procurate dal Segretario Bastiano de' Rossi non si vede citata alcuna delle opere del Tasso, ciò però si fece nelle due seguenti edizioni del 1691. e del 1738.

animo del Sig. Michel Angelo quanto che in verità egli n' è ſtato quì il principal difenſore contro l' opinione di molti altri. Ma avendogli io ſignificato queſta mattina il ſentimento che aveva il Borelli d' eſſer traſcorſo con la ſua poca avvedutezza a dargli forſe occaſione di creder ciò, che nemmeno poteva cadergli nel penſiero, ed il guſto che avrebbe avuto l' A. V. di vederlo riunito al medeſimo con quella cordiale amicizia e corriſpondenza che paſſava tra di loro per l' avanti, ho trovato nel Sig. Michel Angelo una generoſa prontezza nell' aſſicurarmi di ſcordarſi del paſſato, e moſtrarſi per l' avvenire col Borelli il medeſimo che era prima, come egli potrà da ſe ſteſſo conoſcere quando gli ſcriverà, come io non ſtimerei ſe non bene; benchè il Sig. Michel Angelo non abbia nemmeno moſtrata difficoltà d' eſſer egli il primo a farlo. Intanto io rendo a V. A. umiliſſime grazie dell' onore che ſi è degnata di farmi ſervendoſi del mio mezzo per riunire gli animi di due letterati, all' uno e all' altro de' quali profeſſo particolar ſervitù ed obbligazione.

Oggi a otto ſpero di poter mandare all' A. V. la prima parte della Teorica della Cometa che ora ſtampa il Caſſini, alla quale ſeguirà poi la ſeconda, e prima di eſſa il Diſcorſo volgare intorno alle novità ſcoperte in Andromeda, del quale ſono già ſtampati alcuni fogli. Dal Sig. Lorenzo Magalotti ſeppi già con mio grandiſſimo diſpiacere la morte del Michelini, la quale è tanto più deplorabile quanto che, per quello che ſento, ſono perdute con eſſo lui tutte le ſue ſpecula-

zio-

zioni (1); e all' A.V. profondamente m' inchino.
Di Roma 31. Gennaio 1665.
Del medesimo.

102. Al medesimo (2).

LA tardanza di questo presente e dovuto ossequio ci farebbe discapitare nella benignissima grazia di V. A. S., se quello che è creduto nostro mancamento, non fosse la stessa nostra discolpa. Perchè altro non era che la nostra profondissima reverenza che non ci permetteva lo scrivere cosa alcuna degna di esser presentata all' A. V. S. prima di adesso. Imperciocchè essendo arrivati a Rotterdamo per vedere il Sig. Bilzio rinomato per le sue invenzioni Anatomiche, abbiamo trovato che parecchi morivano di peste in detta città, e quello che più ci premeva, fu che il Sig. Bilzio medesimo era in letto con gran-

 dis-

(1) Nel Volume I. delle lettere familiari del Conte Lorenzo Magalotti ec. stampate per la prima volta in Firenze nel 1769. alla pag. 118. vi è anche quella, per cui il Falconieri aveva avuto queste notizie; da essa si ricava che il Michelini morì il dì 10. di Gennaio del 1665.

(2) Le tre seguenti lettere le scrive Giovanni Finchio non tanto a nome proprio quanto del suo compagno di viaggio e amicissimo Tommaso Baines. Era il Finchio nobile inglese stimato ed amato assaissimo da Ferdinando II. e dal Principe Leopoldo, e da essi trattenuto in Pisa con la lettura d' Anotomia nella quale scienza era eccellentissimo. Lasciò la lettura nel Maggio del 1665. per esser stato dal suo Re eletto Residente presso il Gran Duca medesimo.

diſſima febbre ed abitava in quella ſtrada, ove più atrocemente dominava la peſte. Tutto queſto però non fu baſtevole a mettere la noſtra curioſità in paura, avendo ricevuto da eſſo Bilzio de' libretti, ed eſſendo ſtati in caſa ſua allorchè giaceva in letto. Noi non abbiamo potuto render conto a V. A. S. di quello che abbiamo oſſervato prima di aver fatto la noſtra quarantena, ciò che niente ſminuiſce la noſtra devozione ed ubbidienza verſo V. A. S., le cui leggi veneriamo ancora lontani.

Eſſendo ora paſſati i quaranta giorni darò particolar ragguaglio all' A. V. S. delle noſtre oſſervazioni ſulle tre coſe accennatele nell' ultima mia. Il Sig. Bilzio ſi vanta di aver l' arte di conſervare i corpi con l' iſteſſo colore che aveano vivi; ben' è vero ch' egli gli conſerva interi, cavatone le budella ſolamente e ſenza odore. Tre corpi ha egli preparato, e da lui ſi dice e dagli altri ſi crede, che tutti i vaſi ed i viſceri ſiano preparati in eſſi in modo, che poſſano ſervire per l' Anatomia tanto nell' eſtate, quanto nell' inverno. Piccole particelle però di viſceri ſolamente vi ſi trovano, e pochi ancora ſono i vaſi, e queſti malamente preparati; eppure queſti corpi fanno grandiſſimo ſtrepito, i muſcoli ſono così inariditi, che appena per la lor picciolezza poſſono eſſer conoſciuti per tali, e nel numero ancora ſono mancanti. I Sigg. Stati hanno fatto la grazia al Sig. Bilzio, che ognuno che brama di veder quei corpi ſia obbligato a pagare un reale. Dice il Sig. Bilzio di avere il ſegreto di tagliare i corpi ſenza far ſangue,

gue, ma domanda grandissima somma per palesarlo. Al mio ritorno porterò un libretto da esso stampato, ove dice di non voler palesare il suddetto segreto senza il premio che domanda, che egli l' adopra giornalmente, e che per mezzo di esso può arrivare all' intera cognizione de' vasi linfatici e lattei, il che però io non credo: quel che so di certo sì è, che la maniera di conservare i corpi è stata proposta e seguitata dal Pareo molto prima del Bilzio. Questi non intende il Latino nè altra lingua, fuorchè la Franzese e Fiamminga. Non ha avuto mai alcun maestro nella Notomia, ma un singolar genio a tagliare che per secondarlo di notte tempo in Francia rubava i corpi de' giustiziati, che rimanevano sul patibolo. Del rimanente non è persona di dottrina nè che sappia discorrere, e perciò si scusa se non rende ragione delle cose. Io non do fede a chi si vanta senza fondamento; so però, che se i suoi corpi meritano un reale da ciascuno che vuol vedergli, le nostre Tavole, come cose di maggior rilievo, bastano per fare in Olanda un grande acquisto. In quanto al Ceco, che conosce i colori al tatto, noi abbiamo a Mastricht fatti per molti giorni dei discorsi ed esperienze seco; e veramente ell' è cosa maravigliosa il veder questo ceco conoscere al tatto una massa di carte, giocare a Picchetto, e contare con tale esattezza ch' egli è impossibile l' ingannarlo. Abbiamo però osservato, che sul principio volgea e rivolgea tutte le carte due o tre volte prima che potesse o volesse giocare; e però abbiamo dubitato che costui conoscesse le carte per

qualche contrassegno diverso dal colore, tanto più ch' egli non volea nominarne alcuna presa da altro mazzo di carte nuove. Per questo il giorno seguente si fece venir in camera nostra solo, e cominciò il Sig. Tommaso a mutare l' ordine di tre carte, mettendo il fante di cuori in luogo del fante di fiori, e così di altre carte, dando poi al ceco in mano questo nuovo mazzo; ed egli dopo di averlo tre o quattro volte voltato e rivoltato cominciò a giocare, errando però sempre in quelle tre carte nominandole secondo l' ordine che tengono per l' ordinario, e non scoprendo l' inganno che il loro luogo fosse mutato. Onde chiara cosa è, che per altro contrassegno che quello del colore conosce le carte; ed è mirabile, che co' suoi contrassegni a noi invisibili arrivi a conoscere distintamente tutte le carte da lui conosciute mesi ed anni prima. Io l' ho provato nelle carte da un giorno all' altro. Ho portato meco tutte due le paia, perchè V. A. possa vedere che sono senza contrassegni. Questo ceco però non può distinguer le carte se sono molto compresse, e per conseguenza molto liscie e levigate. In quanto ai colori quest' uomo al tatto gli conosce chiaramente, se la roba che tocca non è sopraffina o molto grossa o composta di vari colori. Ho appresso di me cinque diversi colori di cordella da lui moltissime volte conosciuti senza errore, particolarmente la mattina a digiuno, perchè dopo di aver bevuto benchè poco, il sensorio non è così delicato, ed egli fa con tanta sicurezza questa cosa, che ci ha insegnato la maniera di conoscere i colori al tatto, ed io ne

ho

ho scritte le differenze secondo il suo parere, le quali insieme colla cordella porterò meco al mio ritorno. Questa cosa può servire a confermare la nostra sentenza intorno a' colori. In quanto all' acque di Spa ci siamo maravigliati vedere quattro o cinquecento tra Dame e Cavalieri che parevano la salute medesima. Quest' acque servono per far radunare quelli che altrimenti malagevolmente potevano riscontrarsi. Onde l' amore di nuovo spesse volte rinasce da quest' acque. Ciò non ostante noi le reputiamo le migliori, che finora abbiam provate fra le acque acide, avendo una gagliarda tintura o piuttosto virtù dell' acciaio, e siamo di sentimento che abbiano da aver gran virtù per guarire gli ostrutti, per rinfrescar l' alito, e per corroborar lo stomaco; onde nell' idropisie debbono far singolar benefizio, come ancora nella doglia di testa. Sono quattro fontane di diversa virtù, fra le quali una è così potente che produce il vomito a molte persone; quantunque da alcuni anni in quà sia diminuita la sua forza. Noi abbiamo bevuto acqua di tutte queste quattro fontane fino a 70. once della più gagliarda; e con ciò all' A. V. umilissimamente m' inchino.

Di V. A. S.

Umiliss. Devotiss. ed Obbligatiss. Servitore

Giovanni Finchio.

103. Al medesimo.

Essendo tornati da Napoli Mercoledì sera con buona salute per grazia d' Iddio ci eramo riso-

risoluti di ritornare a Pisa senza dimora, ed aveamo ordinato i cavalli per Lunedì mattina, ma essendo stati dal Sig. Michel Angelo Ricci questa sera per dargli la lettera, che ad esso Sig. così benignamente scrisse in favor nostro l' A. V. S., siamo talmente restati invaghiti dal suo discorso e degnissime maniere, che supplichiamo umilissimamente perdono se ci fermiamo tre altri giorni in Roma, per poter godere per questo poco tempo la conversazione di sì gran soggetto. A Napoli abbiamo avuto particolarissima notizia del Sig. Tommaso Cornelio Matematico e Medico di gran grido ed amico del Sig. Michel Angelo Ricci: ha egli scritto un libro intitolato *Progymnasmata Physica*, il quale è stampato a Venezia, ed una parte è dedicata al Sig. D. Alfonso Borelli (1). Egli è Cartesiano e gran difensore delle cose nuove, e per questo in Napoli è odiato da quelli che giurano fedeltà a' loro maestri. Dice nel suo libro di essere stato inventore dell' ipotesi della compressione e forza elastica dell' aria prima del Pecquetto e di qualunque altro: è Calabrese di nazione, uomo vivo ed acuto, e come suol esser la maggior parte di essi molto caldo. Oltrepasserebbe il limite di una lettera il dar ragguaglio a V. A. S. di tutto quello, che abbiamo fatto intorno alle cose naturali di Napoli. Vi sono alcune cose che non ci sono riuscite, come quando andammo per la seconda volta al monte Vesuvio, e dopo aver girato
per

(1) Questa parte non è che una Lettera Latina, in cui il Cornelio fa parlare il suo defunto amico Marco Aurelio Severino Crathigena.

per 12. miglia a piedi, non ostante che avessimo molte guide, non potemmo arrivare alla sommità della buca.

In quanto poi alla terra di zolfo abbiamo fatto delle raccolte di fiore di zolfo naturale esquisito, di sale ammoniaco finissimo, di allume di miniera, di nitro sopraffino, che non è inferiore a quello degli antichi; ma vedendo tanta varietà di sostanze in quella terra tutta infocata e vota al di sotto, come si sente dal rimbombo che fa ogni pietra battuta sopra di essa, preso da noi un lambicco a campana, e raccogliendo il fumo dai luoghi più ardenti per veder se ne usciva olio di zolfo, abbiamo estratto una caraffa di liquore, il quale benchè non sia acido come l' olio di zolfo artificiale, produce però alcuni altri effetti propri di esso, come scolorire i metalli col suo fumo ec. Tutte le dette cose, insieme con quella parte della libreria di M. Aurelio Severino, che comprammo dal Segretario del Regno, le abbiamo mandate a Livorno, acciocchè il Serenifs. Gran Duca nostro Signore e V. A. S. potessero appagare la loro curiosità.

Ci siamo ancora informati della maniera con cui si raccoglie la manna; e ne abbiamo inviate varie sorte di essa. Abbiamo creduto nostro dovere il dare a V. A. S. questo breve ragguaglio del nostro viaggio a Napoli. Domani mattina dobbiamo andare dal Sig. Marchese Patrizi padrone della Grotta di Serpente per essere da esso informati del luogo e di ciò che dobbiamo fare. Volesse Iddio che noi potessimo coi fatti mostrare

re l' eccessivo desiderio di servire V. A. S. in tutti i suoi comandi, de' quali quanto più V. A.S. si degna d'imporcene, tanto maggiormente favorisce noi, i quali con ogni sincerità di cuore ripieno di umiltà e rispetto ci facciamo un pregio di esser riconosciuti dal mondo tutto per i più riverenti ammiratori di V. A. S.; ed augurando al Serenis. Gran Duca ed a tutta la Serenissima Casa ogni felicità, che il Cielo può dare, restiamo.

Di Roma 24. Novembre 1663.

Del medesimo.

104. Al medesimo.

RENdo umilissime grazie a V. A. S. della benignissima sua consegnatami dal Sig. Michel Angelo Ricci la sera innanzi la mia partenza di Roma. Domenica giunsi a Pisa avendo prima visitato nel viaggio la Grotta di Serpente del Sig. Marchese Patrizi al Sasso, al qual cortese e gentilissimo Cavaliere sono particolarmente obbligato. Entrai da me nella grotta, la quale nella sua larghezza può contenere soltanto un uomo disteso, e nella sua maggiore altezza non arriva a 4. piedi. Aspettavo che uscissero i serpenti, ma non vedendone alcuno mi fu detto da quelli del paese, che non uscivano se non nei tempi caldi alla Primavera; e mi fu raccontato dal Maestro di Casa del Sig. Marchese, che fino a 65. per volta se ne sono veduti intorno ad un ammalato ignudo. Gli ammalati prendono l' oppio per non spaventarsi, e per non moversi e

così spaventare i serpenti, e si dice, che essendo gli ammalati leccati da essi n'escono guariti da qualsisia infermità cutanea. Questi serpenti non sono velenosi: ciò si manifesta dal caso seguito ad un certo, il quale ardito entrava ignudo senza prender l' oppio, e non potendo soffrire un serpente sulla carne compressolo fortemente colla polpa della gamba fu morso dal medesimo: questi però uscendogli il sangue fuggì per due miglia senza fermarsi, e non sentì altro danno. Un meschino, che preso l' oppio vi era entrato solo, fu ritrovato morto nella grotta, ma questo lo attribuiscono alla soverchia quantità dell' oppio da esso preso, e non alla malignità de' serpenti. La grotta è calda a segno tale, che essendo aperto l' uscio (il quale sta serrato con qualche panno quando vi entra l' ammalato) mi fece sudare; onde crederei quei pochi che sono guariti, se pure alcuni ve ne sono, esser risanati dalla virtù dell' Ipocausto o stufa secca, che è profittevole nelle malattie cutanee, piuttosto che dai serpenti. Ben' è vero che molti serpenti si ritrovano in quella grotta; perchè quantunque io non ne vedessi, osservai però parecchi buchi ove risiedono, e raccolsi diverse delle loro spoglie le quali ho portato meco per vedere se trovo altrove i medesimi. Gli abitanti per distinguergli dagli altri serpenti dicono, che questi hanno una linea bianca intorno a tutto il collo. Io non ho altro ragguaglio da dare a V. A. S. di questo viaggio. Supplico V. A. S. a perdonarmi pel tedio, che avrò recato a V. A. S. ed inchinandomi ai piedi suoi per parte ancora del Sig. Tomma-

ma-

maſo con quel più profondo riſpetto, che la noſtra ſincera devozione verſo la ſua perſona richiede e ci comanda, ed augurando a V. A. S. accreſcimento di gloria e trionfi, e colmo di felicità a tutta la Sereniſs. Caſa, reſto.

Adì 10. Dicembre 1663.

Del medeſimo.

105. Al medeſimo.

L'Immenſa e veramente reale beneficenza di V. A. R. pronta ſempre a farmi grazie di gran lunga ſuperiori al mio poco merito non ſolo mi rende ardito, ma quaſi diſſi che mi neceſſita a ricorrere a Lei ſola ne' miei biſogni. Oltre all' operuccia del mio Lucrezio già nota molto bene all' A. V. R. mi trovo di aver compoſto in diverſi tempi un trattatello di Matematica intorno alle reſiſtenze de' corpi duri all' eſſere ſpezzati, nel quale non è ſtato altro l' intento mio principale, che l' eſtendere ed ampliare il più che ho potuto quello, che in tal materia ci laſciò ſcritto il noſtro ſempre ammirabile Galileo. Con qual eſito mi abbia ciò fatto, non tocca a me il giudicarlo; poſſo ben dire a V. A. R. che moſtratolo a vari amici e intendenti, eſſi non ſolo ſi compiacciono di lodarmelo, il che fanno certamente con mio roſſore, ma oltre a ciò mi ſtimolano gagliardamente a farlo pubblico con le ſtampe. Dall' altra parte è ſuperfluo che io ricordi a V. A. R. quello che con altra occaſione diſſi intorno a due anni fa, cioè che avendo noſtro padre quando morì, laſciato a me

e ai

e ai miei fratelli non pochi intrighi, noi per quanto prima ſtrigarcene avevamo aſſegnate tutte l' entrate patrimoniali a' creditori; onde a me per mantenere quel decoro, che ſi conviene al grado, nel quale e da prima fui collocato e di preſente ſon mantenuto dall' innata benignità di V. A. R., altro non reſtava che la ſola provviſione di ſcudi 160., che l' A. V. R. con prodiga mano ſi è degnata di compartirmi; la qual provviſione ancorchè invero ſoprabbondante, ſe ſi ha riguardo al mio poco merito, è però tale, che s' io vorrò ſminuirla della metà e forſe più con iſtampare queſte mie ciance, non può di eſſa reſtarmi per proprio ſoſtentamento tanto che baſti. La grazia dunque veramente a me ſingolare, della quale io ſupplico con ogni maggiore oſſequio l' A. V. R. è, che deſiderando io di condeſcendere alle reiterate preghiere dei detti amici non tanto per il pericolo d' eſſere prevenuto da' foreſtieri, quanto per poter con animo quieto applicarmi a ſcriver per l' avvenire qualche altra coſa che ho per la mente, l' A. V. R. voglia degnarſi di porgermi alcun aiuto con ordinare che mi ſia pagato da queſto Studio 40. o 50. ſcudi di donativo, coſa al certo non inſolita a farſi dall' eccessiva liberalità di V. A. R. ad altri Dottori anche fuori di ſimili occaſioni di ſtampar libri: ed è tanta e così viva la fiducia, che io ho nell' impareggiabile clemenza di V. A. R. che io fin da ora non temo punto di non avere a conſeguire quanto deſidero; per lo che giuro a V. A. R. che ſi accreſcerà in me talmente non pure il cumulo delle mie eterne obbligazioni, ma

lo

lo stimolo di ben servirla, che io spero un giorno che V. A. R. non abbia ad aver punto di che sdegnarsi, ch' io sia, sia stato, e sia per essere mai sempre

Di V. A. R.

Di Pisa 8. Gennaio 1667.

Umilifs. ed Obbligatifs. Servitore
Alessandro Marchetti.

106. Al medesimo.

CONforme io dissi a bocca due giorni sono quì in Pisa a V. A. R., il mio Galileo ampliato è in punto per istamparsi (1). Sono stato finora alquanto dubbio fra me medesimo s' io dovevo stamparlo presentemente in questa città, oppure indugiare alla futura state in Firenze; ma due cagioni principalmente mi hanno adesso fatto risolvere di rompere ogni dimora e stamparlo quì. La prima è l' avermi onorato di palesare al mondo, ch' io l' ho già fatto, non solo il Dottor Rossetti ne' suoi Dialoghi, ma anche il Vanden-broek in un suo libretto stampato già due volte in diversi luoghi; onde vengo ad esser impegnato doppiamente di darlo fuori, e tanto più aven-

(1) Quest' opera fu stampata in Firenze l' an. 1669. col titolo: *de resistentia solidorum*, e nella prefazione l autore rende ragione di questa mutazione. La controversia poi, che per l' edizione di questo libro ebbe con Vincenzio Viviani, si veda nella risposta apologetica del P. Maestro D. Guido Grandi, e nel saggio di storia letteraria Fiorentina del secolo XVII. di Giovambatista Clemente Nelli.

avendone già è gran tempo nelle mani il Borelli la maggior parte, il quale son sicuro che ed in Napoli ed in Messina l' ha mostrato a molti suoi amici. La seconda è che dovendo io pure stamparlo, ho considerato che non posso altrimenti indugiare a far ciò a Firenze sì perchè non potrei come è necessario attendere alla stampa da me medesimo, per non permettermi i miei domestici affari ch' io mi vi trattenga se non per poco, e sì ancora quel che più importa, perchè stampando frattanto sopra il medesimo argomento il Viviani, verrei ad essergli posteriore nel tempo, cosa che fino all' anima mi premerebbe. Metto in considerazione a V. A. R. con quell' ossequio e reverenza che si conviene, ch' io non son punto meno obbligato servitore di V. A. R. di quello che si sia egli al Re di Francia, anzi conosco e mi pregio sommamente d' esserle molto più, come quegli che tale quale io mi sia, tutto dependo da V. A. R. Ella fu solo e non altri, che col graziarmi da giovanetto di un luogo in questa Sapienza mi aperse l' adito a quegli studi, che dall' angustie in che allora si trovava la mia povera casa mi sarebbe restato del tutto chiuso. Ella che per darmi maggior incentivo ed occasione di far profitto, mentre io era ancora scolare, si degnò di farmi maestro. Ella che vedendo quanto io malamente mi accomodavo ai sofistici termini logicali, non permesse che io mi vi trattenessi più che un sol anno, dopo il quale mi graziò subito senza esempio d' una lettura di Filosofia straordinaria. Ella finalmente, che non avendo riguardo alcuno al mio

poco merito, ma solo alla sua innata e veramente Reale beneficenza fin dall' anno passato in quà si è degnata di collocarmi in questo Studio in un posto, sopra il quale d'onorevolezza non ve n' è nessuno. Ma che per questo? Null' altro al certo, se non ch' io sarei bene un vivo ritratto d' ingratitudine, e troppo gravemente verrei ad offendere, per quanto è in me, l' impareggiabile prudenza di V. A. R., s' io non cercassi con ogni sforzo di far veder quanto prima al mondo, che la R. A. V. non ha affatto mal collocati tanti e sì riguardevoli benefizi. Onde se il Viviani vuol mostrarsi grato col Re di Francia con dedicargli il suo libro, è ben dovere che ancor' io con dedicare il mio a V. A. R. mostri di non esser del tutto ingrato verso di un Principe, che mi ha voluto tanto obbligare, ed il cui glorioso merito non cede a quello di alcun Monarca. Che il mio trattato esca alla luce degli uomini letterati prima di quello del Viviani, nulla può pregiudicare alla sua fama omai molto bene stabilita per l' altra sua opera già stampata, la quale non lascerà al certo mai sospettare, non che credere a nessuno che non sia pazzo, che egli possa avermi rubato, e tanto più attestandoli V. A. R. ed io ancora, se così gli piacerà, ch' ei non può aver veduto innanzi il mio libro: ma che il suo si stampasse innanzi al mio, non avendo io per ancora dato al mondo alcun saggio del mio povero talento, sarebbe duro il far poi credere ch' io non avessi rubato a lui, il che non solo gravemente macchierebbe, ma del tutto oscurerebbe la mia riputazione, ed in conseguenza mi chiudereb-

derebbe per ſempre l' adito di potermi più far onore, che val a dire di corriſpondere almeno in qualche minima particella alle infinite obbligazioni ch' io le profeſſo. Concludo dunque che per tante e così vive ragioni mi par d' eſſere in neceſſità di non mi laſciar prevenire nello ſtampare la mia operuccia nè dal Viviani, nè da alcun altro, e perciò ſono riſolutiſſimo, come diſſi fin da principio, di troncare affatto ogni indugio. Quanto poi al donativo o ſottomano che vogliam dire, del quale io prima per lettera e poi in voce ho ſupplicato V. A. R., mi ha detto queſta mattina il Sig. Auditor Capponi che V. A. R. di già ne ha parlato ſeco; ma che per anche non gli ha laſciato ordine alcuno. Torno dunque di nuovo con ogni maggior oſſequio a ſupplicare la R. A. V. d' una tal grazia avanti la ſua partenza; con che pregandole dal Cielo colmo d' ogni più bramata felicità nel ſuo viaggio, reſto baciando umiliſſimamente a V. A. R. la ſacra veſte, e mi raſſegno.

Di Piſa 26. Febbraio 1668.

Del medeſimo.

107. Al medeſimo.

Accennai per altra mia a V. A. R. molte cauſe, che m' inducevano a riſolvermi di ſtampare ſenza dimora il mio trattato delle reſiſtenze de' corpi duri. Mi permetta l' A. V. R. che io a quelle n' aggiunga un' altra, che per quanto a me ne pare, è di tutte la più efficace. Riſponde il Viviani ad una mia lettera, che il

ſuo libro è tutto informe ſulle cartuccie, e che per ridurlo nella forma a lui convenevole gli biſognano molti meſi. Se io in queſto mentre ſtampaſſi il mio, potrei fare onorata menzione del ſuo, e così l' uno e l' altro aſſicurerebbe le ſue fatiche; ma ſe io indugio e lo ſtampo quando Viviani, temo forte che l' indugio non pigli vizio, e che ambedue ſiam prevenuti da qualcun altro; giacchè pe' dialoghi del Roſſetti e pel libretto del Vanden-broek è noto a tutti queſto argomento. Mi proteſto nondimeno con V. A. R. che io non ſono mai per farne nulla ſenza ſua eſpreſſa licenza. Ciò che io ſono, pendo tutto da V. A. R., nè per altro mi affatico che per zelo di ben ſervirla. Se le ſcriſſi ch' ero già riſolutiſſimo di ſtamparlo preſentemente, inteſi ſempre di ciò fare con ſuo guſto e di ſuo conſenſo. E quì per fine reſto baciando a V. A. R. la ſacra veſte, e mi raſſegno.

Di Piſa 7. Marzo 1668.

Del medeſimo.

108. Al medeſimo.

IO ho preſo ardire di far ſupplicare V. A. R. a concedermi licenza di potermi partir di Piſa la vigilia della Pentecoſte, sì perchè io era moralmente ſicuro che io dopo al detto tempo viverei quà nondimeno del tutto inutile, giacchè di molti ſcolari, che io tanto di Filoſofia che di Matematica ho ſempre avuto, ſarò allora reſtato infallibilmente ſenza neſſuno, e sì ancora perchè a ciò mi hanno ſpinto due potentiſſime ca-

cagioni, l' una è il pericolo nel qual si trova di ammalarsi la mia moglie, e l' altra è un domestico affare a me importantissimo, quale senza mio grave danno io non posso far di meno di non tirare a fine nelle prossime future Feste, nè a ciò fare bastan le lettere, ma vi è necessarissima la mia assistenza. Torno pertanto io stesso con la presente a supplicare con ogni umiltà l' A. V. R. di questa grazia, quale non dubito punto di ricevere da quella stessa somma umanità ed amorevolezza verso di me, con la quale ha la R. A. V. è potuto e voluto sempre obbligarmi con favori di molto maggior rilievo che non è questo.

Perchè poi io tale qual' io mi sia, son pur umile e fedel servo di V. A. R., stimo mio debito il renderla consapevole, quasi dissi de' miei pensieri, non che di tutte l' opere mie. Pertanto io le do parte, come in quel tempo che io ho potuto, mentre son dimorato quest' anno in Pisa, rubare al sonno, io ho intrapreso una fatica, quale io porto ferma speranza che debba esser di sommo gusto di V. A. e di tutti gli amatori delle buone arti e spezialmente delle cose di Astronomia. Questa è l' aver io cominciato a tradur dal Greco non solo il Commento di Teone Alessandrino sopra l' Almagesto di Tolomeo, il qual commento è bellissimo e copiosissimo, e per quanto io sappia non più tradotto, ma anche il testo del medesimo Almagesto, del quale noi non abbiamo altra versione che quella del Trapesunzio, che è barbarissima ed oscurissima, e posso dire liberamente, in moltissimi luoghi senza alcun senso, e tale che ella spaventa

la maggior parte de' Matematici dallo ſtudio d' un' opera per altro la più divina ed ammirabile che abbia il mondo, e che il medeſimo noſtro famoſiſſimo Galileo, Fenice degl' intelletti ſpecolativi del noſtro ſecolo, per quanto a me è ſtato più volte detto da chi il conobbe, diffidando del proprio ingegno benchè grandiſſimo, ſoleva prima di metterſi a ſtudiarla far ſempre a Dio una ſua orazione particolare, acciò egli con un raggio dell' infinita ſua ſapienza glie ne additaſſe l' intendimento. Ora io nel tradur queſt' opera ho incontrato ed incontro grandiſſime difficoltà. L' una è il non ſapere io per ancora tanto di lingua Greca, che mi baſtaſſe per poterla tradur da me ſolo, ma queſta vien da me agevolmente ſupita col ſervirmi dell' aiuto di queſto Ibterneſe ſtipendiato da V. A. per inſegnar la detta lingua quì in Piſa, l' altra è l' eſſere il teſto Greco ſcorrettiſſimo in molti luoghi e pien d' errori, e l' ultima è l' eſſere l' opera per ſe ſteſſa veramente difficiliſſima, e l' una e l' altra di queſte vengono per la Dio grazia ſupite anch' eſſe da una mia coſtantiſſima volontà di non riſparmiare o ſtudio, o diligenza, o fatica alcuna per arrivare al fine deſiderato. In ſomma io ho ridotto a termine il primo libro tanto del teſto che del commento, e l' uno e l' altro penſo che preſto potrò moſtrare a V. A. R. copiato in buona forma, e s' io, come fermiſſimamente ſpero, vedrò che l' opera ſia di genio di V. A. e che Ella mi dia animo a proſeguirla, parmi di poter francamente promettere, ch' e' non ſian per paſſar due anni ch' ella ſia pubblica con le ſtampe (1), cor-

(1) Il che non ſucceſſe.

corredata anche di più da molte mie annotazioni, che forse non saranno per dispiacere. E quì baciando con ogni più profonda umiltà a V. A. R. la sacra veste mi ratifico.

Di Pisa 15. Maggio 1673.

Del medesimo.

109. Al Sig. Antonio Magliabechi.

LA sua gentilissima lettera mi ha ripieno di giubbilo e di confusione. Confusione grandissima mi ha apportato il vedermi sempre prevenire da' suoi favori, e giubbilo indicibile ho sentito nel restar per essi assicurato, che vive tuttavia in lei la memoria di me suo vero e devoto benchè inutile servitore, quale io ho sempre finora goduto d' essermele professato, e professerò eternamente nell' avvenire.

Le rimando il libro di Cristiano Ugenio, essendo ciò molto ben dovere, e la supplico vivamente a perdonarmi se non glie ne ho rimandato prima, essendo ciò nato da pura dimenticanza. Circa al libro del quale ella con l' eccesso suo solito di cortesia, vuol favorirmi, se l' apportatore della presente potrà trovarla in persona, VS. potrà consegnarlo ad esso, se no, potrà onorarmi di raccomandarlo al Biscioni merciaio al canto al Diamante, acciò lo consegni al Sig. Arciprete mio fratello che si ritrova a Firenze.

Circa alle notizie del Sig. Borelli già mio amatissimo e riveritissimo maestro, io per la sua modestia infinita posso dargliene molto poche di più di quelle che possano cavarsi, da chi che sia,

dalle ſue opere ſtampate; perchè con tutto che io ſia ſtato, tale quale io mi ſia, il primo allievo, che egli abbia fatto in Piſa, per non dir l'unico, giacchè il Bellini e gli altri ſono ſtati più miei ſcolari che ſuoi, con tutto dico che io ſia ſtato il ſuo primo allievo, e l'abbia perciò praticato per molti anni non ſolo da ſcolare, ma per molti altri abbia da lettore fatto ſeco camerata, e mangiato continuamente e bevuto, e conferito ſeco, nondimeno giuro a VS. che mai gli ho ſentito neppur dire una ſola parola in propria lode. Pertanto quel poco che io ne ſo quanto ai ſuoi natali, mi fu detto dal Sig. D. Livio di Andrea Napoletano, ed è che il Sig. Borelli di nazione è per Padre Napoletano, di famiglia non nobile ma aſſai civile, e per Madre Spagnola di Caſa Borella nobile aſſai, e della quale egli ſi è poi fatto chiamare (1).

An-

(1) Ciò riſulta ancora dalla fede di Batteſimo del medeſimo Borelli fatta da me eſtrarre, e che mi piace di riferire: „ Si fa fede per me quì ſottoſcrit. Cappellano d'onore di S. M. S. e Curato della Regale e Parocchiale Chieſa di S. Sebaſtiano del Regio Caſtello nuovo, e Regal Palazzo, come avendo perquiſito il libro II. de' battezzati di queſta mia Regal Parrocchia, in quello a' fol. 65. ho ritrovato la ſeguente nota „

„ Adì 28. Gennaio milleſeicento ed otto, dico 1608.
„ Dal Reverendo D. Franceſco della Porta ſe battezzò Gio. Franceſco Antonio, figlio di Michele Alonzo, e Laura Borello: Padrini Gio. Comes Camezon, ed Anna de Muſcaſa:
„ Ed in fede ec. Napoli li 28. Febraro 1772. „
D. Matteo Coſpite Curato.

Andò a Messina a legger le Matematiche, e fu da quel Senato ascritto alla nobiltà Messinese, ed era talmente stimato ch' era quasi arbitro di quei Senatori. Venuto a leggere in Pisa ognun sa i grandi onori, che continuamente riceveva dal Sereniss. Gran Duca Ferdinando, il quale posso attestar io di certa scienza, che quando era in Pisa non passava quasi mai giorno che non volesse discorrer seco più ore. Dal medesimo fu più volte regalato di varie cose, ed anche di grosse somme di danaro, e particolarmente quando tradusse dall' Arabo i Conici di Apollonio, e gli fu anche somministrato tutte le commodità, che seppe chiedere per far varie esperienze naturali e particolarmente intorno ai moti degli animali, de' quali egli ha scritto con tanta profondità di scienza, che io già gli auguro che ne sarà ammirato per tutti i secoli. I medesimi onori, che gli faceva il Gran Duca Ferdinando gli erano anche compartiti dal Sereniss. Sig. Cardinale Leopoldo, e dal Sereniss. Principe di Toscana, ora Gran Duca nostro Signore. L' opere ch' egli ha stampato, siccome la grande stima che ne fanno i dotti non glie ne dico, perchè so, che l' una e l' altra è più nota a VS. che a me medesimo. Soggiungo bene, che oltre alle scienze, delle quali ha dato saggio ne' suoi libri, era molto intendente, ed aveva assai gusto nelle belle lettere e particolarmente nella poesia, e posso dirle, che sebbene non componeva impedito dagli studi più gravi, nondimeno era attissimo a comporre, e amava molto chi ciò faceva, purchè facesse ben davvero, giacchè egli non si appaga-

ga-

gava del mediocre. Era amicissimo degli amici ancorchè morti, onde essendo stato amico in vita di Monsignor Raù, non quietò mai finchè non fece stampare le sue poesie, quali se ciò non ridondasse in mia propria lode, direi che egli mi tenne più anni manoscritte in mano, acciò le vedessi e le censurassi strettamente e a mio potere le emendassi, non fidandosi nè dell' Autore per non averli esso potuto dar l' ultima mano stante la morte, nè di se stesso, conoscendosi amico troppo affezionato, e in conseguenza indulgente.

La cagione per la quale si partì di quà, penso che le sia molto ben nota, e però non glie ne scrivo, siccome note credo che le sieno le turbolenze, ch' egli ebbe in Messina, e le accuse che gli furon date, e com' e' fu bandito per ribelle, e com' egli poi giustificata che ebbe e fatta spianare la sua innocenza, e prevedendo le nuove turbolenze che poi nacquero in Messina, per viver quieto se ne andò a Roma, dove fu tanto e tanto favorito dalla Regina, e lesse con pubblico applauso e stupore nella sua Accademia diverse lezioni; e in somma credo che le sia noto tutto ciò, che dal suo arrivo in Roma fino alla sua morte gli è accaduto. Mi sia ben lecito il dirle quello, che forse ella non sa, cioè che fra gli altri nobilissimi scolari ch' egli ebbe in Messina, uno fu un tal Visconte Ruffo, il quale venne anche a Pisa e fece camerata con esso lui quattro o cinque anni, e questo stesso fu poi quello, che l' esortò sempre per lettera a tornarsene a Messina, per l' effet-

tua-

tuazione della qual cosa gli fece donazione inter vivos di mille scudi per una volta tanto, e di cinquecento scudi l'anno finchè viveva il medesimo Sig. Borelli, con facoltà di più o di abitare nella sua propria casa e di stare alla sua tavola, o di eleggersi per sua abitazione una sua deliziosissima villa vicinissima alla città.

Io le ho scritto tutte queste cose subito ricevuta la sua umanissima *currenti calamo*, e però VS. mi perdonerà s' io glie ne ho scritte senza alcun ordine e alla peggio, siccome mi perdonerà la grand' Anima del mio riveritiss. maestro, del quale io sarei più tenuto di descriver le lodi in un ben studiato panegirico, che il raccontare a VS. queste poche cose sì rozzamente.

Circa all' Eneide del P. Beverini, io non l' ho veduta. Godo bene ch' egli abbia fatto quello, che da giovinetto presi a far' io, e che poi lasciai di tirare avanti quando andai a studio a Pisa, stante l' applicazione alla Filosofia e alle Matematiche. Io presi dico in quel tempo a tradur l' Eneide in ottava rima, e ne tirai avanti quasi due libri, benchè non dessi loro l' ultima mano. Mi mosse a ciò fare il vedere che questo divino Poeta era bensì stato tradotto nel volgar nostro da vari autori, ma da niuno con quella dignità ch' e' meritava. Il Caro l' aveva tradotto mirabilmente, ma in versi sciolti, dove a me pareva ch' egli andasse tradotto in ottava rima; il Lulli l' aveva travestito da Buffone, e l' Udine l' aveva tradotto in ottava rima sì, ma con poca maestà ec.; stante questo io mi messi, come ho detto, a tradurlo io, desideroso di tentare ciò che

che valessero le mie forze, sapendo molto bene che *in magnis voluisse satis*. Ora perchè VS. possa fare un poco di riscontro dal mio stile con quello del P. Beverini, giacchè a me per ancora non è lecito il farlo per non aver la sua traduzione, io mi piglio l' ardire d' inviargliene annesse alcune poche ottave; cioè quelle poche, che dopo più di 27. anni che io le composi, io mi ritrovo avere a mente, giacchè a cercar le scritte in varie bozze ci vorrebbe troppo tempo, non sapendo io dov' io me l' abbia, come suol dirsi, a cento leghe. VS. mi onori di leggerle, compatirle, ed emendarle. Quanto a Lucrezio io non ne discorro più: e quì per fine pregandola a scusarmi se troppo l' ho tediata con questa mia lunga lettera, resto qual sempre fui e sarò.

Di Villa a Pontormo 21. Ottobre 1680.

Del medesimo.

110. Al Principe Leopoldo.

MI trovo la benignissima di V. A. de' 4. del passato, e con essa l'onore di molte nuove letterarie, e particolarmente della provvisione fatta dal Serenifs. Gran Duca di nuovo Lettore di lingua Toscana nella persona del Sig. Francesco Redi, di che, come di cosa che sarà di molto onore e utile all' Accademia e a tutta la letteratura Toscana, mi son rallegrato assaissimo. E mi creda l' A. V. che il Sig. Redi è quà conosciuto e stimato mediante il suo libro delle vipere, che ciascuno ne parla con ammirazione, ed è onore del paese che gli si dia animo e occasio-

sio-

sione di fare dell' altre opere. Sopra tutto ed egli e il Signor Carlo Dati non abbandonino l' impresa delle origini Toscane, ch' è materia degna della loro erudizione, gloriosa per la patria ed utile alla lingua, e quà il Sig. Menagio gli vincerà della mano se tardano, come ho scritto anche a loro. Fui in casa il Sig. Presidente di Tu a visitare il Sig. Bullialdo. Confesso ingenuamente a V. A. che per stimarlo quel grand' uomo che è, veramente bisogna legger le opere sue, ma non veder l' autore. Egli è similissimo al nostro Coltellini, ma un poco più grassetto, come sarebbe esso Coltellini dopo quattro mesi di stia; per l' età parla con grandissimo stento; pure espresse con vivi sentimenti l' allegrezza sua per la memoria che V. A. tiene di lui; dell' opera che ci prepara in aggiunta al suo sistema ne avrà l' A. V. da lui stesso avviso: mi ha fatto moltissimi onori, e per la sola notizia datagli dal Sig. Residente che io abbia l' onore d' intervenire agli eruditi colloqui di V. A. mi ha preso in tanta stima, che mi tornerebbe bene il vederlo di rado per lasciarlo in tal' opinione: ma questo riguardo non mi farà perder l' occasione col vederlo spesso d' imparar qualche cosa, per abilitarmi a ricever l' onore de' suoi comandamenti. E' quì il Sig. Cav. Spanemio per negozi del Serenissimo Elettor Palatino. Io ne ho goduto più volte la sua gentil conversazione e particolarmente nella libreria del Sig. Colbert. Sono colà in diecimila volumi tutti i libri manoscritti o stampati che appartengono a materie istoriche o politiche, così ecclesiastiche come secolari. In altri duemila vi

si

si conservano non solo tutte le lettere , negoziati e scritture del Cardinal Mazzarino, ma di tutto il regno donategli da' successori di coloro , che nello spazio di cento e più anni ne hanno avuto il maneggio. Che libreria da galantuomo ! Confesso a V. A. che vorrei viver due anni tra quelle mura. Il custode di questa libreria corrisponde colla profondità dell' intelligenza alla gentilezza del discorso, ed è ben degno dell' affetto del suo Signore. Egli ha un brevetto di primo custode di tutte le librerie Regie, ma non ha preso ancora l' esercizio della sua carica. Comincerà ad usarla con unirle tutte insieme in un luogo che si fabbrica per tale effetto. Sento che il Sig. Carlo Dati abbia incontrato la nimicizia di tutta la monarchia Gesuitica, avendo il Generale al suo solito fatta causa universale della Religione la privata querela del P. Bartoli (1). E all' A. V. fo umilissima riverenza.

Di V. A.

Di Parigi 1. Gennaio *1666*.

Umiliss. Devotiss. ed Obbligatiss. Servitore

Alessandro Segni.

P. S. Ho visitato da parte di V. A. il Sig. Cap-

(1) Le dissensioni tra il P. Daniello Bartoli compagno del P. Mambelli autore delle osservazioni della lingua Italiana del Cinonio, e Carlo Dati furono per l' edizione della prima parte delle dette osservazioni principiata in Firenze dal Dati, il quale non volle poi proseguirla per le ingiuste accuse contro di lui sparse dal Bartoli, quasi che avesse avuto pensiero di rubar l' opera del Cinonio e pubblicarla per sua.

Cappellano. Questo buon vecchio non apre la bocca che a celebrare le lodi della Serenissima Casa di Toscana. Egli è più Fiorentino che altro Francese ch' io mi conosca. Avrebbe pensiero di far cantare alle muse Francesi le lodi di qualche Eroe Toscano, ma è troppo aggravato dagli anni per cominciare un poema.

111. Al medesimo.

DEntro a riveritissima carta di V. A. de' 9. caduto ricevo al mio arrivo in Vienna una del Sig. Motmort da lui costà diretta. Non poteva seguir cosa da esso più desiderata che il passar nelle mani di V. A., a cui egli professa ogni più rispettosa venerazione, quelle poche operette che egli a me inviava, nè io ricevendole avrei potuto trarne altro vantaggio che d' aver l' onore di comunicarle all' A. V. se forse per altra parte non le fossero di già pervenute. Così mi piglierò l' ardire di trasmettere all' A. V. alcuni problemi Geometrici e esperienze Fisiche, che il Sig. Canonico Slusio mi fa sperare di dover presto ricever da lui. Questo Signore è in buonissimo grado di salute e in gran considerazione dell' Elettore di Colonia, che se ne serve non che per compagno nelli studi fisici, di che quel Principe assai si diletta, ma per consigliere negli affari più gravi. Veramente egli è un di que' letterati che sa non solamente per soddisfazione di se, ma ancora a benefizio di tutti, ed è di quelli uomini che il pubblico ne può trar giovamento. Egli è talmente affezionato al Cielo Toscano,

no, che se la mutazion del padrone o qualche gambetto cortigianesco lo facessero giammai uscir di Liegi, egli non vorrebbe scegliere altra patria che Firenze. Io ne coltivai questo buon pensiero coll'attestargli la stima che V. A. faceva di lui. Simil passata feci poi in Ambourgh col Sig. Luca Langherman, e tutti due vanno superbi della memoria che l'A. V. si degna tener di loro. Il libretto che mi ha inviato l'A. V. insieme colle due lettere venute da Parigi, mi è comparso due giorni sono, e non ho per ancora niente letto del libro, essendo stato occupato in leggere alcune opere Italiane uscite fuori senza nome d'autore, ma attribuite al Sig. Spanemio. Sono riflessioni politiche e istoriche sopra i governi e affari presenti d'Italia. Son tre volumi divisi in 12. parti. Hanno avuto gran credito di quà da' monti, ma vi sono però molti errori nella parte istorica, essendosi l'autore fidato delle relazioni di persone non informate. Sono stato necessitato a dirne distesamente il parer mio a un personaggio di molta erudizione e di ottimo gusto. E resto facendo all'A. V. umilissima riverenza.

Di Vienna 15. Gennaio 1667.

Del medesimo.

212. Al medesimo.

MI trovo spesso quì in Londra a godere degli studi e discorsi della Società Reale; nè mai metto il piede nelle stanze loro, che subito interrompendosi ogni funzione, il Presidente non mi domandi a nome pubblico della salute di

V.

V. A. R., ed eseguisce tale interrogazione con forme così espressive della venerazione in che ha tutta l' Accademia la Serenifs. Sua Persona, che io ho stimato mio debito di parteciparlo a V. A. R., acciò la somma benignità sua possa all' occasione corrispondere alla gentilezza di que' Signori. Il Corpo loro fa per insegna una tavola rasa col motto *nullius addictus &c.* Il Presidente tiene davanti per marca della sua autorità una gran mazza d' argento simile a quelle che portano davanti ai Cardinali nelle funzioni in Roma. Tiene in mano un martello dorato col quale percotendo sulla tavola comanda silenzio. Egli, il Segretario, e i Pari d' Inghilterra hanno luogo sopra ricche sedie intorno ad una gran tavola. Quivi come forestiero ho l' onore di sedere ancor io e il mio interprete, che è un Sig. Ubaldini nostrale, Gentiluomo cortese, Filosofo accurato, Teologo profondo, ma non Romano. L' esperienze che si fanno al presente sono intorno alla generazione e sopra il moto. Trovano che il testicolo non è altrimenti di materia spugnosa come dissero gli antichi, ma un gomitolo di filamenti vuoto dentro, e con diverse e spesse valvole; che il liquore contenuto cammina sempre per lo stesso verso come il sangue nelle vene: combinano adesso i discorsi di diversi Accademici per fare un trattato intero intorno a questo particolare. Ci è uno Accademico che stabilisce su nuovi principj una nuova dottrina del moto per salvar l' accelerazion de' proietti. Sospende un pendolo, e dalla stessa altezza lo fa cadere sur una corda perpendicolare all' orizonte; osserva che

secondo le diverse materie della corda, torna indietro il mobile maggiore o minor arco. Le materie più cedenti pare che facciano balzar maggiormente il mobile: le corde son della stessa grossezza, e altre ne fanno più o meno grosse, ma accordate all' unisono. L' autore tira gran conseguenze da questo suo principio, che io non saprei descrivere a V. A. R. non avendo ingegno da intenderle, non che da scriverle. Mi mostrò il Sereniss. Principe Ruberto Palatino alcune palle d' artiglieria nuovamente introdotte in questo regno per l' armate marittime. Non sapendo se ancora ne sia venuta costà la cognizione, ne mando annessa una breve notizia (1). E intanto baciando a V. A. le sacre vesti resto facendole umilissima riverenza.

Di Londra 20. Gennaio 1668. ab Incarnat.
Del medesimo.

113. Al medesimo.

Il famoso problema della duplicazione del cubo, cioè dell' invenzione delle due medie proporzionali tra due date linee, tenne esercitati non solo i più celebri matematici della Grecia, ma vi si applicarono ancora quei che succederono di tempo in tempo; onde fino al presente secolo se ne contano ben venti e più modi e meccanici e solidi per linee coniche tutti diversi e tutti inge-

(1) Queste palle eran simili ai rocchetti che si adoprano per incannar la seta, ma con gli orli più rilevati e massicci. Nel caricare il cannone si mettono uno sopra l' altro.

gegnosi, ma però tutti per vie determinate e ristrette. Queste non dando luogo proporzionato alla vastità dell' ingegno del Sig. Slusio l' obbligarono a sforzare, per così dire, i soliti passi; perlochè con l' acutezza di sua inventiva più oltre penetrando scoperse egli nuove, indefinite, ed amplissime strade per lo scioglimento di tal problema, le quali, occultando il proprio nome, palesò sono già più di 9. anni col titolo di Mesolabio, aggiungendovi la costruzione de' problemi solidi per mezzo del cerchio e di qualunque altra delle sezioni del Cono.

Quest' istessa opera poca di mole, ma di non poco aiuto nella Geometria, è quella che il medesimo Sig. Slusio (con sicurezza di non doverne egli arrossire, nè V. A. S. offendersene) ha ristampata ultimamente con iscoprirsene l' autore e dedicarla all' A. V., con aggiunta della seconda parte da lui promessa nella prima edizione, contenente l' analisi e metodo tenuto da esso nella resoluzione delle sue antecedenti proposizioni, applicandolo ed estendendolo a tutti i problemi solidi, etiam di qualunque affezione ec. Il che è stato un promovere e facilitare insieme in questa parte l' invenzione geometrica. E per mostrare l' utilità del suo metodo ha egli unito a questo trattato in dieci capitoli una raccolta di proposizioni sottilissime, esemplificando e come in infinito propagandone alcune di Archimede, di Nicomede, di Diocle, e d' Ippocrate tra gli antichi, siccome dell' Angeli, dell' Ugenio, del Ricci, del Vallisio, del Guldini, e del Viviani tra i moderni sì intorno agli spazi e centri delle

infinite Spirali, come intorno alle Concoidi, alle Cissoidi, alla misura e centro di equilibrio di varie figure piane e solide, ed all' investigazione delle minime linee ad infinite Parabole, ed altre simili ec.: per le quali tutte si manifesta non meno la sodezza, che la felicità dell' inventiva di così nobile ingegno. Tanto debbo rappresentare in ristretto all' A. V. in ordine a' suoi favoritissimi comandamenti; mentre le fo profondissima reverenza.

Del medesimo.

114. Al medesimo.

NEll' ultime mie miserie e in una più distinta rappresentazione d' esterminio irreparabile della mia casa, nelle angustie maggiori e stretto da ogni parte dalla necessità, pur mi rimane tanto di spirito da servire come io posso il meglio l' A. V.: ma io ho troppo ardito a dire che questo spirito mi rimane, quando egli mi vien tutto, tal quale egli è, dal gusto e dall' inalterabil compiacimento d' impiegarmi in servigio di V. A., alla quale debbo tutto me stesso, ed a cui debbo ogni momento del mio vivere. Dico pertanto all' A. V. che io vo, non quand' io posso che saria troppo rado, ma so di poter più spesso che sia possibile, dal Sig. Michel Angelo Ricci, ed abbiamo già fatto molte sessioni sopra il libro (1). Godo di poter dire a V. A. ch' ell' è ben servita

(1) Intendasi dei saggi di naturali esperienze dell' Accademia del Cimento.

ta dal Sig. Michel Angelo, il quale ritrovo assai differente da quello che aveva rappresentato all' A. V. le settimane addietro. Egli ha preso con tale affetto e con tale applicazione la revisione di quest' opera, che ardirò dire a V. A. nulla ci resta che desiderare; ed io m' assicuro che dopo che quest' opera sarà passata per questo finissimo vaglio, non avrà altro bisogno, e mi prometto che piaciuta a lui piacerà agli altri. Quello che sopra tutto riuscirà utilissimo è lo studio che vi si fa sopra per formar le postille, dalle quali se ne formerà un indice copiosissimo; onde somma facilità e chiarezza si aggiugnerà all' opera. Siamo ancora intorno alle cose dell' argento vivo, dalle quali il Sig. Michel Angelo cava maraviglioso diletto, e veggh' io che gli danno nell' umore; ma di quello di che io più mi rallegro è il vedere ch' ei fa stima di certe cose, che da noi pochissimo conto si farebbe; quelle che a noi paiono belle, a lui sembrano bellissime, le bellissime poi, maravigliose e stupende. Vuo dire che la moltiplicità delle cose e l' essercele fatte così familiari le ci mostra d' assai minor pregio ch' elle non sono. Finalmente noi non potevamo dare in meglio: questo è un uomo, che intende e non ha veduto, che è quella parte che il savio accorgimento di V. A. tanto desiderava. Piaccia a Iddio ch' ei si conduca a vedere le cose del ghiaccio, che hanno fatto maravigliare noi medesimi; a me ne par mill' anni.

Prima di ricevere i comandamenti dell' A. V. io era stato da Monsignor Nerli in tempo ch' egli era infermo ed aveva discorso dell' Accademia,

ma non s' era uſcito da' generali. Ora che V. A. vuole che io gli partecipi qualche curioſità, ſarò nuovamente a trovarlo promettendomi d' incontrare il ſuo guſto, eſſendoſene moſtrato oltre modo deſideroſo.

Ancora non ho riviſto l' Ab. Gradi (1), ma ſento ch' egli ha ſcritto e detto coſe mirabili dell' Accademia, degli Accademici, e dell' eſperienze moſtrategli da V. A. Una fra l' altre ne celebra, ed è, s' io non erro, quella del peſo dell' aria, non confeſſa però di cedere; dice bene ch' ella gli ha fatto gran caſo, e vuole ſtudiarvi ſu e ruminarla ben bene; ma io penſo che poi che l' avrà ruminata, la manderà finalmente a baſſo.

Altro non debbo dir queſta ſera all' A. V. Solo la ſupplico a perdonare quel ch' io non ſo di vantaggio per ben ſervirla, e credere che ſe i travagli e le afflizioni che ogni giorno provo maggiori, debilitando le forze dell' intelletto mi fanno ſempre più inabile a ſervirla, non potranno mai far sì che quel poco di ſpirito che mi reſta non s' impieghi tutto quanto egli è in meritare la continuazione del patrocinio dell' A. V., che è quanto bene ha voluto darmi a queſto mondo la mia fortuna. Queſte gagliarde eſpreſſioni de' miei travagli leverebbono a V. A. il dubbio d' ogni accreſcimento, quando ella dalla viva voce poteſſe ſentirne lievemente adombrar le cagioni. Ma alla penna non debbo commetterle per non incorrere prima di ogni altro il biaſimo dell' A. V.,

(1) Noto letterato, cuſtode allora della Vaticana.

V., alla quale umilmente inchinandomi resto.

Di Roma 21. Gennaio 1663.

Umilifs. Serv. Obbligatifs.

Lorenzo Magalotti.

115. Al medesimo.

GLi avvisi de' quali mi onora V. A. nell' umanissima sua de' 29. Novembre venutami a trovare all' Aia son tutti curiosissimi, ma fra gli altri quello dell' onorata risoluzione di M[r] Stenon (1) è per se solo bastante a riempirne il cuore d' una gioia infinita, essendochè oltre al motivo, che ho di rallegrarmene per il di lui vero bene, vi considero il godimento che ne avrà ritratto lo zelo impareggiabile di V. A., e l' acquisto che mi presuppongo sia per farne cotesta Corte per infintanto che egli avrà vita. Veramente nella dispersione presente della nostra Accademia per la partenza del Borelli, dell' Oliva, e del Rinaldini non poteva a mio credere succedere cosa più desiderabile, e se gli altri due luoghi si riempissero a questa proporzione, mi parrebbe che avessimo qualche motivo da consolarci della perdita fatta, la quale tutta insieme bisogna confessare che è considerabile, perchè finalmente dando al Rinaldini e all' Oliva quel che va loro per giustizia di approvazione e di stima, il Borelli era un uomo fastidioso e presso ch' io non dissi affatto intollerabile, ma in sostanza era un letterato da far ri-

(1) Intende dell' abiura fatta in Firenze l' anno 1667. Di Esso vedi *Lettere Famil. del Con. Lor. Magalotti &c. Fir. 1769. Tom. I. pag. 17.*

risplendere una Corte, perchè aveva sodezza e giudizio. A Leida ho fatto un poco all' amore con un tal Francesco de la Boe detto il Silvio stato maestro di Mr Stenon uomo intendentissimo della buona Filosofia, bravo medico, e chimico eccellentissimo. Quest' ultima qualità me gli fece mettere gli occhi addosso di mala maniera, sovvenendomi avere udito dire più volte all' A. V. che un uomo tale le sarebbe stato carissimo; diedi perciò diversi bottoni, domandandogli se ei conoscesse in queste parti o in Francia alcuno della sua professione, perchè facilmente si sarebbe trovato riscontro per impiegarlo, ma egli stette sempre sodissimo rispondendomi che no, senza darmi alcuno attacco immaginabile: ma ho poi saputo che egli è trattato assai bene, ed ha avviato una bottega maravigliosa, mandando a provvedersi de' suoi segreti non meno che de' suoi consigli tutta l' Olanda e il paese circonvicino.

Io sto con una curiosità indicibile di cominciar a sentire i giudizi che darà il mondo delle nostre esperienze, ma oramai prima che a Parigi non ne sentirò discorrere, immaginandomi che a Bruselles V. A. non abbia corrispondenze di letterati. Di Firenze e di Roma comincio a formar cattivo giudizio, perchè oramai debb' essere intorno a due mesi che il libro è fuora, e nessuno degli amici miei me ne scrive nè ben nè male. Io scrivo a qualcuno di essi che stimo la loro discretezza in non dirmene nulla, giacchè non se ne dee poter dir altro che male, ma che gradirei assai più incomparabilmente la loro ingenua libertà. Pure mi consolo che il biasimo cada sopra di me,

me, potendo ben l' opera esser bella, ma messa malamente insieme. A Londra sento che sia uscita una spezie di storia sperimentale dove sono cose bellissime, ma per ancora non sono tradotte nemmeno in latino. Quel Huk, se non erro, che fa quegli ammirabili microscopi ha stampato ancor egli un gran libro in foglio colle osservazioni delle cose vedute col benefizio di essi tutte intagliate mirabilmente in rame, ma questo ancora per quel che tocca le dichiarazioni è in Inglese, e ancora non è tradotto.

L' osservazione de' bachi, che vivono senza capo per qualche tempo e che si rattaccan con esso quando si riaccosta loro al busto, è bella, ma forse non interamente nuova. Io dirò a V. A. quello che me ne fa sospettare. I Franzesi hanno questo proverbio *ils se réunissent comme des hor-verse*, e l' applicano a due amici o due amanti che ogni dì sieno alle rotte, e nondimeno si vogliano più bene un dì che l' altro. Per intender la derivazione mi fu detto che *hor-vers* sono una spezie di bachi, che si trovano particolarmente in Normandia, i quali tagliati con un coltello in quattro o cinque pezzi per lo traverso e separati per piccolo spazio l' uno dall' altro, que' pezzuoli tanto si scontorcono e tanto frugano che e' si raccostano insieme, e raccostati in brevissimo tempo mercè di quel glutine che dice V. A. si riattaccano; e questa è cosa tanto manifesta, che non v' è contadino in Normandia che non la sappia: se poi così tronchi, la parte dove rimane il ventre inferiore seguiti ad espurgar le fecce, questo non saprei dirlo, ma arrivato che sia in

Fran-

Francia procurerò d' informarmene e ne ragguaglierò V. A.

Io non so ancora come V. A. avrà disposto degli esemplari destinati per il Re d' Inghilterra dopo ricevuta la mia lettera dell' Aia, dove le rappresentavo l' impossibilità di passar a Londra avanti di Primavera; è ben vero che ho preso un gran disinganno in ordine al gradimento del Re, poichè dove mi davo ad intendere, che la protezione così efficace, che ei presta alla famosa compagnia reale, fosse effetto se non di compiacenza almeno di stima di questi studi, ho saputo che egli non usa di chiamar mai con altro titolo i suoi Accademici che con quello di *Mes Furets*. Resto pieno di profondissimo ossequio.

Di Anversa *6.* Gennaio *1668.*

Del medesimo.

116. Al medesimo.

IEri fui all' adunanza della Società Reale invitatovi dal Segretario di essa M^r Oldembourg. Il Presidente non v' era, occupato dagli affari della camera bassa dov' egli siede, più importanti di quelli dell' Accademia dove si balocca. Il luogo è una camera in casa del Conte d' Arondell, nel mezzo della quale è una gran tavola rotonda intorniata da due ordini di banchi, e più vicino da un cerchio di sgabelletti di velluto pe' forestieri. Sulla tavola davanti alla seggiola del Presidente vi è un gran guanciale di dommasco paonazzo dove posa una mazza d' argento dorato indicante la protezione e l' autorità del Re. Da

un'

un' altra parte più verso la porta stanno le scritture del Segretario, e un gran libro coperto di velluto rosso con riporti di piastra d' argento, in cui sta scritto il diploma regio concernente la fondazione della Società, ed inoltre vi stanno registrati tutti gli statuti e leggi di essa. Da ultimo vi sono i nomi degli Accademici, ciascuno de' quali lo scrive di sua propria mano sotto una formola di professione particolare dell' Accademia, che è replicata sempre la medesima al principio d' ogni facciata. Nella prima vi è il nome del Re che s' intitola fondatore, e più sotto quelli del Duca e del Principe che si sottoscrivono col nome di compagni come tutti gli altri Accademici. In un angolo della stanza v' è un' altra tavola dove si preparano l' esperienze, ciascuna dal suo inventore, il quale non viene a farle in pubblico avanti d' averle fatte in sua casa, e quando si trova all' ordine porta sulla tavola di mezzo tutti gli strumenti e arnesi necessari per manipolarla. Intanto per non perder tempo ciascun propone nuove cose da esperimentare, ed è lecito a tutti opporre o mettere in considerazione difficoltà o mezzi migliori e più facili per praticarle. Si fanno anche le relazioni de' libri, che vengono nuovamente in luce, da quelli a' quali dal Presidente n' è stata data la cura. Quello che ieri vi si fece è questo. Un certo maister Kuk, che è quell' istesso che ha stampata la Micrografia, fece vedere la penetrazione dello stagno e del rame in questa maniera. Pesò una verghetta di stagno nell' acqua, e poi fuso l' uno e l' altro insieme trovò pesar meno l' aggregato che

non

non pesava ciascuno de' due metalli separati; contrassegno infallibile che la mole era diminuita, e che per conseguenza i metalli s'erano scambievolmente insinuati ne' pori l' uno dell' altro. La diminuzione del peso fu assai notabile, onde non parve loro che rimanesse luogo a dubitare che provenisse da alterazione accidentale. La bilancia di cui si servirono dicono che tira a un cinquantesimo di grano. Si vedde di più una mostra da portare in tasca con una nuova invenzione di pendolo, ch' io chiamerei piuttosto una mostra con la falsaredine, essendo regolato il tempo da una piccola minugia temperata a uso di molla, la quale da una delle sue estremità è attaccata al tempo, e dall' altra è raccomandata al tamburo dell' oriolo. Questa dunque opera sì, che le corse e le ricorse del tempo son sempre uguali, e se qualche irregolarità della ruota dentata lo straportasse di vantaggio, la minugia lo tiene in briglia obbligandolo a far sempre la stessa gita. Dicono che a tenerlo attaccato l' invenzione operi bene il suo effetto e che corregga gli errori delle ruote non meno del pendolo, ma che a portarlo in tasca, a misura del calore che ei senta, s' alteri la tempera della molla, e divenendo più dolce lasci correre il tempo con maggior libertà. Fu poi discorso lungamente d' una nuova invenzione d' occhiale che si produrrà giovedì prossimo: pretende l' inventore, che è un gentiluomo dell' Accademia, che i suoi vetri mostrino notabilmente più chiaro, più distinto, e più terminato di qualsivoglia altro occhiale d' ugual lunghezza. Un altro portò alcune escrescenze di vegetabili nate sopra un tron-

tronco di un albero, le quali guardai attentamente, e strettomi nelle spalle dissi che non sapevo nè che mi ci fare, nè che mi ci dire: fu anche considerato un certo disegno d' un' invenzione per fare una misura comune, ch' io non seppi mai intendere; perchè sebbene avevo due interpreti uno Franzese e l' altro Italiano, in ogni modo intendevo quasi meglio di loro quelli che parlavano Inglese. Ecco detto a V. A. quanto si fece ieri. Della bontà del nuovo occhiale non mancherò di ragguagliarla la settimana avvenire, se il viaggio di Oxford non m' impedisce di trovarmi alla prova. Basta che in qualunque modo l' A. V. ne sarà pienamente informata che è il fine: in che resto inchinandomele profondamente.

Di Londra 2. Marzo 1668.

Del medesimo.

117 Al medesimo.

CORse la settimana passata così breve tempo dal mio ritorno d' Oxford e la partenza dell' ordinario, che non mi fu possibile di dire a V. A. che trovai il Boile così garbato uomo, che il far sole 50. miglia per andarlo a trovare mi parve troppo poco; non si può mai dire quant' egli sia cortese, discreto, e obbligante, e quanto sia amabile e cara la sua conversazione. Io in due volte ne godei intorno a 10. ore, e se non avessi avuto paura ch' ei mi cacciasse, non gli sarei uscito di casa ne' due giorni e mezzo, che mi trattenni in quella città. Mi fece vedere diverse esperienze altre appartenenti alla pression dell'

aria,

aria, altre alla mutazione di diversi colori prodotta dal mescolamento di diversi fluidi. Parlò di V. A. con quei sentimenti di venerazione e d' ossequio, che eran confacevoli alla sua virtù e al mio desiderio, ed io gli corrisposi con quelle espressioni che credetti più proprie alla stima, che l' A. V. fa di questo degno soggetto; procurai di dargli animo a scriverle, immaginandomi che non l' avesse mai fatto per l' addietro, nè seppi ben rinvenirmi dalla sua risposta s' io m' ingannassi. Mi disse che il Cav. Finkio l' aveva invitato a quest' onore, ma che egli se n' era astenuto, non bastandogli l' animo di farlo di proprio pugno a cagione della sua vista inferma, e non avendo a chi dettare in altra lingua che nell' Inglese. Cercai di sopire queste difficoltà fino a quel segno, che giudicai di poter fare senza ingerirli sospetto di aver commissione di stimolarvelo: per quello che tocca a me gli ho promesso la comunicazione di tutto quello che crederò atto a lusingare la sua nobile curiosità; e perchè mi fece dono d' un de' suoi libri tradotto in latino che alla mia partenza non era arrivato in Italia, gli promessi di servirlo d' un esemplare di quello di V. A., la quale supplico umilmente ad aggiugnere a quelli, che per donare o per vendere verranno in Inghilterra.

Ieri avanti che si ragunasse la Società Reale consegnai a M^r d' Oldembourg un esemplare del libro legato più magnificamente che si è potuto, aggiungendo in nome di V. A. quelle attestazioni di stima, che si potevano maggiori verso una così celebre e virtuosa adunanza. Venuto Milord

lord Bronker che è il Presidente e messi tutti a sedere, il Segretario rese in Inglese il mio complimento e lesse nella medesima lingua i titoli delle materie contenute nel libro. Il Presidente scopertosi rispose, che i punti erano de' più essenziali e de' più profondi nell' ordine delle cose naturali, e che essendo stati esaminati sotto l' assistenza e la protezione di un Principe così grande, e così splendido, e così saggio, non si potea dubitare che non fossero molto bene appurati e messi in chiaro. Che il libro si sarebbe consegnato alle persone meglio intendenti della lingua Toscana, acciò potessero, riferendo all' Accademia, far godere a tutta l' adunanza i frutti di grazie così segnalate, e che, per l' espressione dell' umilissimo riconoscimento che la Società avrebbe sempre nell' animo per onore tanto stimabile, si ordinerebbe al Segretario di far questa parte con lettera particolare. Questa risposta mi fu resa in latino da Mr d' Oldembourg, il quale immediatamente scrisse nel frontespizio del libro la memoria di tant' onore. Noi saremo quì fino a fatte le Feste; con che mi sottoscrivo pieno di umile ossequio.

Di Londra 13. Marzo 1668.

Del medesimo.

118. Al medesimo.

L'Umanissima lettera di V. A. de' 15. Maggio essendo responsiva a due mie di Londra non mi obbliga ad altra replica fuori che a quella di renderlene umilissime grazie. Di quà non

saprei

ſaprei che coſa ſcriverle che foſſe degna della ſua curioſità, mentre la diligenza del Sig. di Montmort non preteriſce alcuna occaſione di accreditare all' A. V. la ſua grande ambizione di ſervirla e di meritare la continuazione del virtuoſo commercio ond' ella l' ha fatto degno, e di cui egli fa ſua grandiſſima gloria. Veramente la bontà e la prudenza di queſto Cavaliere, ardiſco dire che merita le grazie del ſuo benigniſſimo genio, avendo egli congiunto alla pietà criſtiana gli ornamenti delle lettere e delle cognizioni più nobili. I giorni paſſati ſi fece in ſua caſa un ſolenne ſimpoſio, e ſi bevve ſolennemente nelle forme più riſpettoſe e più proprie alla ſalute di V. A., la quale m' immagino che in quel punto da un improvviſo riſalto di ſanità e di robuſtezza s' indovinaſſe quello che noi facevamo. L' Abate Menagio travaglia ſull' appendice delle ſue origini, dandoſi a credere di fare un libro che abbia a valer tant' oro per noſtra iſtruzione nell' avvenire, e crede che abbiamo ad arroſſirci nel vederci ritrovati tanti errori, quant' egli pretende di farcene riconoſcere. Mr Chapelein non ha altro di male ſe non che biſognerebbe levargli una trentina d' anni e mutargli la compleſſione, del reſto ſarebbe il più garbato uomo di queſto mondo. Thevenot è anch' egli un garbatiſſimo uomo; ma del Bullialdo biſogna a tutti i patti innamorarſene, e ſe non foſſe una madamoſella che ha le mani e i capelli più belli de' ſuoi, ſenza dubbio io darei nella rete e non ci ſarebbe rimedio. Per fine di queſta lettera dirò ſolo che una delle gran ſoddisfazioni, ch' io riporto dal mio viaggio

gio che ora mai s' accosta alla fine, è quella di aver riconosciuto in ogni parte dalla venerazione che da ciascuno si ha del nome di V. A., che la sua gran virtù trova giustizia appresso tutti quelli, che hanno qualche barlume della virtù e del merito: e quì per fine pieno di riverentissimo ossequio mi sottoscrivo.

Di Parigi 8. Giugno 1668.

P. S. Ier l' altro in casa l' Abate Menagio trovai il Duca di Montanpier Cavaliere di squisita erudizione, e il quale avendo desiderato che io lo ragguagliassi e dell' Accademia di V. A. e del libro, e avendo mostrato curiosità di veder quello che l' A. V. ha mandato ad esso Menagio, non mi parve poter far di meno (poichè sapeva ch' io l' avevo scritto) di non promettergli di far diligenza, perchè me ne fosse mandato uno per servirnelo. Se V. A. trova ragionevole il mio impegno, ardisco presentarle le mie umilissime suppliche per uscirne.

Del medesimo.

119. Al medesimo.

RIcevo in questo punto la benignissima lettera di V. A. de' 24. scorso, la quale dopo essermi stata a cercare in Inghilterra è venuta a ritrovarmi felicemente in Parigi, dove arrivai la sera de' 23., dal qual tempo ho assai più praticato le botteghe de' merciai e de' sarti, che le case degli onesti uomini. Nondimeno ho veduto finora l' Abate Seguin, il Menagio, e il preliba-

to Soual, che s' è fatto valere in buona forma l' onore fattogli da V. A. con addirizzargli un esemplare del libro dell' esperienze; e veramente, per quanto sento, l' A. V. non saprebbe desiderarne più devoto, nè più sincero riconoscimento.

La grazia che V. A. fa a me degnandosi di riflettere in mezzo a tanti affari alle mie maggiori consolazioni, che consistono in ricevere spesse attestazioni ch' ella mi continua l' alta mercede della sua umanissima inclinazione, mi ha ripieno di gioia infinita, tantopiù ch' ella viene accompagnata dalla sicurezza, che la sua virtù abbia trovato in codesta Corte ammirazione ed applauso proporzionato alla sua grandezza, e che ella si chiami contenta degli ossequi che vi riceve. Io posso dirle con quella sincerità, che sarà sempre la ricompensa di tutte l' altre mie debolezze, che da più bande n' ero stato pienamente informato, e da persone tali, che certamente non hanno avuto per fine nè si son dati a credere di fare una finezza con l' A. V. col dire e con lo scrivere a me, con quant' aura Ell' arrivasse e siasi mantenuta in Roma, e quanto riesca a tutti soprabbondante la misura della sua generosa cortesia. Supplico umilmente V. A. a perdonarmi il trasporto della mia ardita confidenza nel significarle un pregio della sua virtù, che per grande che sia la sua moderazione non può arrivare ad occultarlo a suoi occhi.

Ingegnoso è l' assunto di quei Gesuiti che tirano a favor d' Aristotile le nostre esperienze: ma a me dice il Sig. Paolo Falconieri, che un pezzo avanti che egli partisse di Roma si vanta-

va-

vano che non ſarebbe lor mancato che riſpondere, come il libro foſſe comparſo. Mi preſuppongo che il P. Fabri ſarà ſtato dei primi a render oſſequio a V. A., e che ella l' avrà trovato per quel galantuomo che ſempre gliel' ho dipinto. Aſpetto qualche comandamento dall' A. V.; e per fine pieno d' oſſequio m' inchino a baciarle le ſacre veſti.

Di Parigi 27. Aprile 1668.

Del medeſimo.

120. Al medeſimo.

L'Umaniſſima lettera di V. A. de' 29. Maggio m' empie di confuſione, vedendo con qual generoſa bontà ella ſi foſſe diſpoſta a portar il negozio della riſegna al Sig. Cardinale Barberino (1), e che di più ella aveſſe penſato a concertare con Monſignor Vaini il modo più ſicuro e più proprio per ſtabilir maggiormente Sua Eminenza in propoſito, e ſe foſſe ſtato poſſibile, in impegno di mantener le ſue reiterate promeſſe ſopra queſto particolare. Io non poſſo per ora pagar altrimenti la ſomma benignità dell' A. V. che con una riverente gratitudine e con un deſiderio impareggiabile di arrivare una volta a poſſeder con qualche titolo di giuſtizia i vantaggioſi effetti della protezione di V. A., di cui Ella

 da

(1) Il Magalotti voleva dal Cardinal Barberini ſuo parente e compare la riſegna d' un' abbazia. Vedi la vita del Magalotti, che trovaſi anche tradotta avanti le di lui lettere familiari ſtampate in Firenze l' anno 1769.

da tanto tempo mi fa godere per mera soprabbondanza di grazia e di generosità. Partì, come io credo, mercoledì M^r Auzout per Italia, soggetto reso assai celebre dalla sua virtù, e credo noto all' A. V. Egli è uno di quei pochi, che compongono lo sceltissimo numero di quest' Accademia Reale, e tra i più stimabili acquisti ch' egli si figuri dover riportare dal suo viaggio, uno è certamente quello di rappresentarsi all' A. V. ed ammirar dappresso la sua virtù. Delle applicazioni e degli studi de' letterati di questo paese poco, a dir vero, ne posso discorrere; perchè dopo la prima visita quanto serve per riverirli e conoscerli, mi lascio riveder più spesso a casa le Dame che alle loro, perchè sebbene ce n' è molti, che son bellissimi uomini e hanno di bellissime librerie, in ogni modo mi diverto meglio nei gabinetti di certe madamigelle, che si sono spartite il mio povero cuore come una torta di Siena. All' Accademia Reale, che si tiene il sabato in casa M^r Carcaui Bibliotecario di Sua Maestà, non ho trovato chi mi abbia offerto d' introdurmici, ed io non mi son punto raccomandato per esservi ammesso, avendo per questa parte moderatissima la mia ambizione, e poi non potrei mai dire a V. A. quanto pregiudichi a un zerbino di quà da' monti il passar per filosofo e per matematico. Elle credon subito che si sia innamorato della Luna, o di Venere, o di qualche pazza cosa su questo andare: e che sia 'l vero, il D^r Bernardin Guasconi che non è un' oca, cominciando a pigliar gelosia di me in casa una certa vedova in Londra, dov' egli m'
avea

avea introdotto, non fece altro che dir alla Dama che io ero filoſofo, e fu tanto veleno per me; mentre da quel punto fui conſiderato come un amante platonico, e per conſeguenza da non concluder nulla, oltre all' ammirar nelle bellezze eſteriori *l' alta cagion prima*. Io ſo che V. A. come infinitamente diſcreta non ſi ſcandolezzerà punto di queſta mia troppo circoſpetta cautela, ſe a ſorta le divozioni di Roma non l' aveſſero meſſa ſur un' aria più rigoroſa verſo l' altrui fragilità.

Spero con le prime di ſentirla ricondotta a Firenze con tal perfezion di ſalute, che poſſa agguagliare in me la gioia, che ritraggo dal ſentire per ogni parte le acclamazioni e gli applauſi, con cui l' A. V. partirà di Roma. Ciò non dovrà giugnerle punto nuovo, ma quando la ſua troppo ſevera moderazione pretendeſſe occultare a' ſuoi occhi l' efficacia de' mezzi, co' quali ella ha meritato che ſi ſcriva di lei in così fatta forma, imploro quella fede, che altre volte ella ſi è degnata d' avere nella mia ſincerità, e credere che io non traſcorro punto fuori de' confini del vero; in che reſto inchinandomi a V. A. con profondiſſimo oſſequio.

Di Parigi 29. Giugno 1668.

Del medeſimo.

121. Al medeſimo.

SCriſſi a V. A. alla partenza di Mr. Auzout, accennandole ſemplicemente il paſſaggio ch' egli ſarebbe per Firenze. Ora avendo di più inteſo,

teſo, che queſto ſuo viaggio vien da qualcuno interpretato per un preteſto onorevole da ritirarſi dall' impegno di queſt' Accademia Reale, dove da qualche tempo comincia ad aver di gagliarde contrarietà, non ſenza aver ricevuto de' pregiudizi ſenſibili nell' opinione di Mr Colbert per l' inſinuazione de' ſuoi malevoli, ho giudicato opportuno il dar queſto cenno all' A. V. acciocchè quando le pareſſe da far rifleſſione ſopra le qualità del ſoggetto, ſappia che egli è veriſimilmente non ſolo in grado d' intera libertà, ma forſe di biſogno di procacciarſi impiego. Quì la ſua provviſione era di 1500. lire: s' ella gli corra tuttavia, non lo ſo; ſo bene che v' è anche opinione ch' ella ſia incagliata. Quanto alle di lui qualità perſonali dirò a V. A. quello, che m' è ſtato rappreſentato da amico delle cui aſſerzioni mi fido grandemente. Egli è Normando e nativo di Roano, di naſcita piuttoſto baſſa, e della ſua gioventù ne ha fatta buona parte ai piaceri. Mutò poi affatto condotta, e in oggi paſſa per un uomo di buoniſſimi coſtumi, di maſſime onorate, riſpettoſo, corteſe, e quel che più importa, ſociabile e che ſa viver d' accordo con le perſone. Quanto alla letteratura: mi vien rappreſentato che il ſuo forte ſia nelle coſe fiſiche e nell' eſperienze, nelle quali ha di belliſſimi lumi; ma qualche volta la vivezza dello ſpirito lo traſporta a ſoddisfarſi preſto, e a pronunziar con ſoverchia fretta. Sa le Matematiche e l' Aſtronomia, ma chi in queſte materie peſca di molto a fondo, non lo conſidera per un uomo di prima riga. Queſta mediocrità però non è tale, che l'
eſclu-

escluda dalla considerazione di buon letterato e d' uomo da rendere plausibile la scelta, ch' altri facesse di lui, anzi lo renderà forse più secondo il bisogno, poichè di ragione non dovrà escluderlo la troppa esorbitanza delle pretensioni. Tutto questo ch' io dico a V. A. lo credo, ma non lo so di certo, perchè nè io son capace di pesar Mr Auzout, nè quando lo fossi, avrei nel poco tempo che l' ho praticato avuto il modo e la congiuntura da poterlo fare. Ciò però poco importa, poichè mentr' egli si tratterrà in Roma, quando la soddisfazione, ch' egli avrà dato alle AA. Loro Sereniss. nella prima comparsa, sia stata tale da applicare a ttattenerlo, V. A. avrà tempo e modo da averne per via di Mr de Montmor più distinte e più sincere relazioni. Le mie mi vengono da Mr Boullauld, persona molto ben conosciuta dall' A. V., alla quale ho cteduto di dover rappresentar tutte queste cose per accreditar la mia dovuta attenzione in ordine al comandamento fattomi più mesi sono da V. A. di star sull' avviso dei soggetti, che potessero esser capaci di riempire i luoghi di qualcuno di quelli, che son partiti quest' inverno, che è il fine; in che pieno di riverentissimo ossequio mi sottoscrivo.

Di Parigi 1668.

Del medesimo.

Al Serenifs. Principe Leopoldo di Tofcana

Invito a ripigliare lo ftudio dell' efperienze naturali, ed a profeguire il commercio letterario con le Accademie di Parigi e di Londra.

Sonetto del Conte Lorenzo Magalotti.

SIgnor che fai? Già fulle piagge eterne
Mira, fermato ha le fue rote il Sole,
Or che luce quaggiù dalle tue fcuole
Sorger più bella invidiofo fcerne.
Le terreftri fatture, e le superne
Obliato ha natura, e l' ampia mole
Per lunga etade omai non regge, or vuole
Apprender fol da Te come s' eterne.
Or ne l' appaga del fuo bel defio,
Falle veder come s' eterna un nome,
Ripiglia l' arme a faettar l' oblio.
Che a' rai del ver l' invitte nevi ir dome
Al gran Tamigi, e già fpuntar vegg' io
Sulla Senna gli allori alle tue chiome.

122. Al medefimo.

DOpo effermi dato l' onore di riverire V. A. di Barcellona, afpettavo che mi porgeffe un pretefto giuftificato di fcriverle qualche cofa degna d' occupar la fua mente, la quale non diffidavo di trovar ben prefto in un paefe, dove i regni fi contano come altrove le città o i villaggi. Con tutto ciò o fia effetto delle prefenti influenze, o piuttofto della mia troppo delicata e difficile contentatura, per molto che io fia andato

dato arzigogolando qual cosa potesse giugnere all' A. V. nuova o gradita, non ho finora saputo ritrovarla tale, ch' io sia potuto arrivare a soddisfarmici. Già le nuove della salute del Sereniss. Principe mio Sig. e di quel che concerne le particolarità più rilevanti del suo viaggio, V. A. le sapeva dall' ordinario dispaccio, che d' ordine di Sua A. scrivo regolarmente a codesta segreteria; già i quotidiani emergenti di questo imbarazzato governo, oltre a quello che la lucidezza del suo istruttissimo intendimento può da se sola indovinarne dalle conosciute nature di questi principali ministri, sapevo esserle puntualmente participati dall' esattezza del ministro del Sereniss. Gran Duca; e finalmente tenevo per fermo, che dalla prudenza, o dalla virtù e dall' erudizione nulla potesse essermi suggerito alla penna, che fosse confacevole a dar dilettevole intrattenimento alla nobile curiosità di V. A. Con queste considerazioni rivoltomi a cercar aiuti dalla dissolutezza e dal vizio mi son trovato nell' istessa miserabil penuria di materia; poichè in capo a tre settimane e di vantaggio che mi ritrovo in Madrid, non solo non m' è riuscito di far un peccato veniale, ma nè meno sono arrivato a restar capace che vi sia modo di farvene. Io mi ero figurato sulle relazioni avute di Spagna in Italia di non ci aver a esser lasciato vivere, immaginandomi d' aver a trovarmi sempre piena l' anticamera di Dame piagate, di Marchese tramortite, e di Principesse languenti, e fidato sulla bella disinvoltura acquistata in Francia, e sulla parrucca bionda e i bei crin d' oro andavo meditando nobi-

bi-

bilissime avventure non senza ferma speranza di ritornarmene a suo tempo in Italia carico di zone virginali e di spoglie opime delle più famose bellezze di tutta Spagna. Non molto differenti da' miei penso che siano stati i concetti di tutti questi miei Sigg. Camerate, a ciascuno de' quali stando assai bene la vita addosso, con le polpe delle gambe risentite, i polsi tondi, i nasi lunghi anzi che nò, e le spalle ben tarchiate, non era punto inverisimile nè irragionevole il credere, che la faccenda avesse a ire troppo diversa da quello che io me l'ero figurata. Con tutto questo mi convien dire a V. A. pieno d'ira e di vergogna in faccia, che in 24. giorni oggi che siamo in Madrid, non s'è veduto asolare intorno alla nostra porta altri soggetti che una zoppa e una zinghera, le quali nè meno si sono lasciate intendere di venirci come mandatarie (che ci sarebbe parso un zucchero) ma la verità si è ch'elle vi son venute in petto e in persona per dato e fatto loro e come principali. Il Sig. Marchese Guadagni, che ha un ascendente troppo superiore con tutte le femmine di questo mondo, non si sa se per verità o per sostenere il suo credito, ci ha dato ad intendere essergli stato picchiato una mattina all'uscio due ore avanti giorno da una donna tappata, la quale per via di certe sue magre congetture pretende di rinvenire essere stata la moglie d'un Grande: che che si sia della verità del fatto, a noi mette conto il menargliene buona per l'interesse, che tutti abbiamo concordemente al sostenimento della nostra reputazione, la quale a confes-

fessarla giusta a V. A. o sia colpa del paese di dove venghiamo, o delle nostre fisonomie, si vede da questo scarsissimo concorso trovarsi in pessimo stato. Ho detto a V. A. che dalla virtù e dall' erudizione non mi veniva fornita punto di materia per trattenerla: se io m' abbia detto bugia, giudichilo l' A. V. da ciò che sono per dirle. Alcalà non è dubbio che è un nome venerabile a tutti i letterati di Europa; or che direbbe V. A. se io l' assicurassi, che in un giorno e mezzo che vi si trattenne il Serenis. Principe, per molto che il povero D. Gornia s' affaticasse per trovar uno con chi informarsi delle cose di quella celebre Università, non trovò un solo Cattedratico, che gli volesse, o sapesse, o potesse risponder latino? Io so che se V. A. ridirà questa famosa avventura, tutti codesti Sigg. del partito Spagnolo per levarmi la fede in pregiudizio della mia asserzione, risusciteranno le antiche memorie della lega dell' Arno, e mi predicheranno per un appassionato Franzese. Ma quanto c' è di buono, io dico cosa che molti sanno, e che un giorno potranno testificare, e 'l peggio è che le aggiugneranno, che non solo in Alcalà, ma in Salamanca e per assai verisimil conseguenza in tutte l' altre inferiori Università di Spagna l' uso della lingua latina è quasi affatto sbandito dalle Cattedre, non costumandosi nelle pubbliche dispute di far in quell' idioma oltre il primo sillogismo, proseguendosi poi tutto il resto in Spagnolo, interrotto solo di quando in quando di qualche parola latina, le quali vi si contano come i campanili di contado, essendovi più rare

assai

assai che non son le parole ebraiche nel Passio di S. Matteo. Tutta la presente letteratura di Spagna si riduce adunque a Teologia scolastica, a Paragrafi, e a Medicina vieta e rancida, quale appunto sta scritta ne' libri di Galeno. Vene lattee, vasi toracici, glandule pineali, dutti linfatici, virsungiani, circolazione di sangue, forami ovali son nomi mogulici o geroglifici all' egiziana, in riprova di che basti a V. A. il sapere, che in Alcalà (degnisi, la supplico, V. A. di notar bene) in Alcalà in quella famosa adunanza di uomaccioni son' otto o dieci anni, che non s' è fatta notomia, e pure in questo tempo ne sono usciti di solenni dottori in Medicina, i quali come a Dio piace, vanno ora per Madrid sulle mule medicando i poveri cristiani, e un giorno talun di loro balzerà in camera del Re e della Regina. Mi dicono che in tutto Madrid sieno due soli che abbiano qualche intelligenza di lettere greche, e son padre e figliuolo; questo lo dico acciò V. A. non si mettesse in qualche strana apprensione, che questa malattia s' andasse seminando; ella si riman tutta per grazia di Dio in una sola casa, dove si spera dalla diligente applicazione di questo Magistrato di Sanità, che si estinguerà avanti che vada serpendo altrove. Questo poveretto è D. Francesco Ramos Mansana Precettore del Re, uomo per quanto sento, più che mediocremente versato nelle cognizioni della bella letteratura. Ieri tornammo dall' Escuriale, alla di cui libreria si può fare quel bel saluto: *valete libri sine doctore*. V. A. sa, cred' io, che io in materia di lettere greche non frizzo,

ro , e a dirla in poche parole sono un bel bue, essendomi quasi affatto scordato dell' alfabeto ; ora avvenne che cercando un certo manoscritto di S. Cirillo, lessi un titolo d'una glossa del suddetto Padre sopra Ezechiele : a me non pareva di aver fatto gran cosa , poichè fin quì anche i ragazzi che vanno alla scuola del Padre Guidoni ci arrivano ; eppure sento in un tratto chiapparmi la mano dal Padre Bibliotecario Mayor , e strignermela tanto che mi ebbe a stroppiare , e poi gettato un sospiro , rinforzato a mezzo con un diesis , mi dice ponzando : *Quanto pagara yo de saber el griego como V. M. lo sabe !* Quest' istesso dottissimo Padre facendomi vedere un operone ch' ei riserba a dedicare al vivente Re (che è un indice in cui stanno copiati tutti i frontespizi de' libri della libreria stampata dell' Escuriale) mi fece vedere in testa de' libri registrati sotto il titolo *Mathematica* il Teatro geografico di Abramo Ortelio ; sotto *Astrologia* v' erano le Revoluzioni del Copernico , e con questa regola mi vo figurando , che se nell' aprire Euclide gli venne aperto dalla quaranzettesima del primo , l' averà messo sicuro (a cagione di quella imbrogliatissima figura) tra i libri di Negromanzia. Ma la cosa non finisce quì : voleva appettarmi questa bell' opera , acciò io ne facessi un mercato con V. A. ; e perchè io gli rispondevo , che di un indice di libri stampati V. A. non avrebbe saputo che se ne fare , avendo i medesimi libri in carne e in ossa ; perdonimi disse VS. , egli è necessarissimo , perchè tutti i grandi autori per conciliar fede alle opere lo-

ro,

ro, citano i libri dell' Eſcuriale; non ſapendo il buon uomo che i citati ſono i manoſcritti e non gli ſtampati. Tant' è io ho già formato miglior opinione delle monache di Portogallo, dove ſento eſſervene alcune sì virtuoſe, che ſtando a ſedere contano in preſenza de' foreſtieri col pedino i pertugi delle loro grate, e vanno tant' alto, che un più ch' elle ne contaſſero, s' arroveſcerebbono indietro e darebbono col capo in terra. Di queſto ancora V. A. ſarà minutamente informata a ſuo tempo, parendomi una belliſſima ſcienza e degna di eſſere introdotta ne' noſtri paeſi; e quì col fine ſupplicando umilmente l' A. V. a perdonare il diſturbo, che le occaſioneranno tante ciarle importune, reſto pieno di reverentiſſimo oſſequio.

Di Madrid 16. Novembre 1668.

Del medeſimo.

123. Eidem.

NOn par eſt, ut ego Celſitudinis Tuae negotia nimis morer, neque permittendum tamen quin devotiſſima veneratione agnoſcam quam antehac expertus ſum clementiam veſtram, & ſpeciatim litteras clementiſſimas V. Non. Octobris Sereniſſima manu ſignatas; & ſimul gratuler Veſtrae Celſitudini qui veſtras ſcribendi methodos tanta felicitate adminiſtras.

Nec omnino erit incongruum, ſi grata recolam memoria, quantum debet Italiae veſtrae, ac veſtrae praeſertim Sereniſſimae Familiae, quae mea eſt profeſſio, Matheſis.

Ut etenim Architecturam taceam, qua vos prae ceteris Europae partibus celebres estis, taceamque inter alios Commandinum, qui tot ex situ & pulvere scriptores veteres in lucem produxit, commentariis illustravit, atque ex suo multa addidit; Guidobaldum etiam, virum Principem & celebrem scriptorem; Cardanum etiam, Tartagleam, aliosque sua aetate celebres.

Certe Galilaeum vestrum (magnum Magni Ducis mathematicum) tacere non debeo, quem ut novae philosophiae parentem veneror. Qui non modo Medicea sydera optici tubi sui beneficio orbi ostendit primus, aliaque in coelis phenomena visu digna, ipsumque mundi systema feliciter (si per ingratos licuisset) illustravit: sed & motus physicos ad leges mathematicas reduxit primus, eoque verae Philoophiae viam aperuit, quam ex eo tempore philosophi plures & mathematici eadem schola oriundi, & serenissimis Magnorum Ducum auspiciis animati dici non potest quantum promoverunt.

Addo Cavalerium, qui magno demonstrandi compendio, methodum quam vocant Indivisibilium, in Geometriam introduxit. Quae quanquam reapse non alia sit quam celebris illa veterum per inscriptiones, & circumscriptiones figurarum (ad quam haec facile revocatur) ad novam formam reducta; (non enim ille novum in Geometria monstrum induxit, quod recentiores aliqui reformident) mira tamen ille brevitate, & perspicuitate praestat, quod non nisi longis ambagibus illi; nec minori tamen certitudine, si caute administretur: sicut nec Vieta, dum Arithmeticam spe-

ſpecioſam introduxit, induxit novas demonſtrandi leges, ſed veteres expeditius adminiſtravit. Quem feliciter ſecuti ſunt Oughtredus noſter, & Harriotus item noſter, ex quo Carteſius (celato nomine) praecipua ſuae Geometriae fundamenta mutuatus eſt. Nam ex Harrioti Algebra (opere poſthumo anno 1631. edito) deſumpſit ille non modo ſpecierum mutationem a litteris maiuſculis in minuſculas, & poteſtatum deſignationem per q. c. qq. qc. &c. in ſpeciem toties poſitam quot ſunt dimenſiones, ut a. aa. aaa. &c. (quae ubi numero nimis turgent, poſſunt appenſa figura numerali deſignari, ut $a.^4$ $a.^5$ &c.) omiſſa nomenclatura per quadrata, cubos, ſurdeſolida &c. ſed quod maioris eſt momenti, aequationum reductionem illam, qua tota ad unas partes poſita nihilo aequetur : & quod inde ortum ducit, aequationum ſimpliciorum (ſic reductarum) invicem ductu compoſitionem altiorum, atque, quod hinc dependet, multitudinis radicum in qualibet aequatione (vel poſſibilium vel ſaltem imaginariarum) pro numero dimenſionum in poteſtate ſuprema determinationem. Quae omnia qui utrumque legerit, nulli dubium eſſe poterit, quin inde deſumpta ſint, ſintque praecipua Geometriae Carteſianae fundamenta, unde reliqua calculo eliciuntur. Sed ad veſtros redeo.

Cavalerii methodum Indiviſibilium, Torricellius veſter (Magni Ducis item mathematicus) promovit feliciter & illuſtravit. Quidque eidem ſuperaddidit mea Infinitorum Arithmetica, aliorum eſto iudicium, qui illam vel probe perpenderint, & in uſum redegerint, vel ea, quae illius ope praeſtiterim ego, conſideraverint.

Eidem Torricellio debemus (praeter multa ab ipso ingeniose scripta) celebre illud , quod ab eo nomen ducit , experimentum Torricellianum , de hydrargyro inverso tubo suspenso . Quod tamen ipsum si non originem , saltem ansam , debere poterit magno Galilaeo. Quam enim ille , ex eo quod aquam ultra certam altitudinem nec suctione , nec siphonum ope protrahi posse observaverit, suspicatus est aeris gravitatem, pressumque ; Torricellius liquore feliciter mutato (quo experimenta commodius administrari possent) extra dubium potuit : eaque omnia , quae ad fugam vacui (celebre κενοφύγειον) relata prius fuerant , ad pressum aeris fuisse referenda .

Atque ex hoc uno , hem quanta seges novorum in dies succrescit experimentorum , quae totam fere naturalem Philosophiam ita penitus immutavit ! ut Harvaei nostratis Circulatio sanguinis , Anatomen Animalium. Atque prae aliis celeberrima illa Florentina ante aliquot annos sumptibus Mediceis instituta & edita. Sed & eidem felix accessio facta est ab honoratissimi nostri Boylii (illustri familia & meritis nobilissimi) Organo Pneumatico ad exsugendum aerem : quo innumeris experimentis ab eo praestitis confirmatur tum aeris gravitas , tum & vis elastica .

Addo insuper hac occasione rem plane non indignam, sed optandam potius, ut qui ante plures annos sub ficto nomine Timauri Antiatis prodiit in Torricellii vindicias Tractatus Italicus (cuius praeter unicum exemplar , quod ad me transmittendum curavit Vir Nobilissimus Carolus Dati , quod aliis impertiendo non parcus fui, ne-

scio an aliud ullum in Angliam advectum fuerit) latina etiam lingua (si non & Gallica) ederetur, quo in totam Europam spargeretur.

Taceo alios adhuc in vivis Viros magnos, Datum, Vivianum, Borellum, caeterosque, qui vel nominum celebritate, vel scriptis editis literato orbi innotescunt; Magalottum item & Falconerum, qui Oxonii aliquando dignati sunt me salutare: ut quos omnes Serenissima Vestra Celsitudo rectius aestimare novit, quam mea tenuitas describere.

Unicum superest, ne nimius sim, ut exorare liceat Serenissimum Magnum Ducem, quod facis, porro facere; hoc est ut literis & literatis favere pergas, solidae praesertim philosophiae instauratoribus: ut quam coepit Philosophiam Lynceorum Academia, eandem ipsa perficiat, & non modo Medicea Sydera, sed & Medicea Philosophia literato orbe celebretur.

Serenissimae Vestrae Celsitudini

Oxonii 9. Nov. 1670.

Devotissimus
Ioannes Wallis S. T. D.
Geom. Prof. Oxon.

124. Al Cardinal Francesco Maria de' Medici.

VEnero con profondo ossequio il glorioso rimprovero col quale V. A. tenta la mia vanità, per non aver accompagnato i fogli di Vienna con alcuna mia letrera d' un pezzo in quà. Ma quest' istessa mia vanità dubito che sia per ingegnarsi d' impegnarmi nell' incorrigibile perse-
ve-

veranza del ſilenzio, per timore di non perdere la gloria che mi riſulta dalle gentiliſſime riconvenzioni di V. A., il che potrebbe faciliſſimamente accadere quand' ella annoiata e ſcandolezzata della ſterilità delle mie lettere, incambio di dolerſi del mio ſilenzio riſpettoſo aveſſe cagione d'annoiarſi della mia inſulſiſſima dicacità. Supplico però V. A. di credere che più d'una volta ho deſiderato d'aver ſufficiente preteſto per preſentarmele con due righe, ma non ho ſaputo formarmelo così giuſtificato, come l'avrebbe voluto la mia riverenza.

V. A. mi domandò più meſi ſono, ſe l'opere, delle quali s'era degnata farmi grazia perchè io poteſſi leggerle, del P. Maimbourg erano tutte, ed io le riſpoſi di sì. Ora mi accuſo d'aver detto male, perchè ho inteſo mancarne ſette tomi, due ſoli de' quali appartenenti al corſo iſtorico, e gli altri a trattati o teologici o morali, ma i due che ſono iſtoria, ſon dei più importanti di tutti, contenendo la decadenza dell' Impero dopo Carlo Magno, i quali io ho avuto in preſto pochi dì ſono, e avendogli letti non mi maraviglio che il noſtro S. Padre deſſe ne' lumi, e ne pigliaſſe il motivo di ordinare al ſuo Generale di licenziarlo dalla Religione come ſeguì. Intendo che il Cardinal Azzolino vedendogli diceſſe: *Queſt' autore ha sbagliato il titolo del ſuo libro: Egli ha detto decadenza dell' Impero, e doveva dire decadenza della Religione*. E veramente parmi che il Cardinale diceſſe bene: perchè di niuna coſa ſi parla meno in tutta queſt' opera che dell' Impero, ſe non quanto ſi ſop-

portano tutte le fastidiose brighe avute da esso con Roma sotto gli Errighi in primo luogo, e ultimamente sotto Luigi il Bavaro. In una parola direi che egli avesse scelto a scrivere de' tempi i più disastrosi per la dignità Pontificia e della Chiesa, per farsi un onorevol pretesto di scoprire *verenda matris suae*. Con tutto ciò può egli aver avuto una retta intenzione, e che Iddio gliene abbia dato merito. Adesso sento che a Roma sia comparso il suo nuovo libro, e che debb' essere un istoria dell' autorità Pontificia in diversi tempi, e che la Corte ne trema, e ne stia stranamente spericolata e commossa. L' Arcivescovo di Parigi e qualche Religioso la debbon aver altamente commendata al Re, ed animatolo a sostenere le massime e farle pubblicare, e insegnar sulle cattedre e su pulpiti, sicuro d' averne a veder risultar vantaggi grandi alla Religione nella riduzione di molte Potenze eretiche, a le quali niuna cosa facendo così gran paura come l' apprender per un punto essenziale di religione il lasciarsi opprimer a poco a poco nel temporale dalla potestà Ecclesiastica: quando vedranno il contrario nell' esempio d' un Re così religioso, cesserà loro il forte ostacolo dell' interesse, e ritorneranno più facilmente al grembo della Chiesa. Sento che il medesimo Padre avesse finito ancora la sua istoria del Maomettismo, e che vi fossero dimolte cose favorevoli a Roma; onde per non dar un passo innanzi e uno indietro nella medesima dottrina, ne fosse stata trattenuta la pubblicazione. Quest' altra della potestà Pontificia debb' essere *l' avantcoureur* di quel che si prepara per l' as-

assemblea del Clero, che cade a Maggio prossimo, e dove avremmo a veder di belle cose. E pieno del mio profondo ossequio bacio a V. A. la veste.

Di V. A. R.

Di Firenze 16. Gennaio 1684.

P. S. Io per verità non ho letto la commedia del Menzini con quell' applicazione che richiederebbe l' assunto d' averne a giudicare, non avendo particolarmente fatto la minima riflessione al filo, ma lettola semplicemente per goder della poesia come si farebbe d' una canzone, e certo a parte a parte vi sono di belle cose e dei colpi da maestro. Qual effetto poi si possa fare in musica, questo non saprei dirlo quando anche v' avessi fatto altro studio che non ci ho fatto, essendo la *sol fa* una certa salsa, che molte volte accomoda le vivande cattive, e quasi sempre guasta o almeno fa parer cattive le buone; e che sia il vero si faccia metter in musica una scena del Pastor Fido, e si faccia cantare da un Serafino, e mi si sappia dire come riesce bene: nè più saprei dire a V. A. senza farmi burlare.

Umiliss. ed Obbligatiss. Servitore
Lorenzo Magalotti.

125. Al medesimo.

V. A. ha pur finalmente trovato la via di confonder la mia vanità in un modo direttamente opposto a quello che fu tenuto alla Torre di Babele. Là una lingua sola fu confusa con molte: quì le mie molte si veggon confuse con una sola. Oh bel concetto per la chiusa d' un sonetto! Non V. A., ma qualche suo servitore mi po-

trebbe ben fare il piacere di mandarmelo a qualcheduno di cotesti Poeti, che mi pare appunto sia sull' aria da piacere al genio del paese, e per dieci lire mi contento che lo liberi. Io non seppi che m' immaginare quando veddi una così lunga lettera di V. A. domenica sera (che non l' ebbi prima) e apertola con inpazientissima curiosità mi corre l' occhio in alcune parole delle più amene, e non rinvenendomi ancora dello scherzo, lascio considerare a V. A., se mi messi a discorrerla da vero. Vatti poi veggendo ell' era una lettera nella Lingua della Lupa. Serenissimo Signore noi ci ridiamo di questi vocaboli, e confesso che me ne rido ancor io; ma astragghiamo dalla preoccupazione che ci predomina, e figuriamoci imbevuti del suono di quelli, e certo che tanto ci rideremo de' nostri Fiorentini, quanto ci ridiamo de' Senesi; ed io che son nato ed allevato a Roma posso esser buon testimonio di questa verità, e assicuro V. A. che fo meno bocche a pigliare una medicina, che non ne fo a dire albicocche per biricocole, ciliege per cerase, sedani per sellari ec.; alcune poi non le pronunzio e non le pronunzierò mai, tanto le ho a schifo, e di queste una è pezzuola che a sentirla nominare mi suggerisce subito alla fantasia dieci cose lordissime. In somma la nostra natura s' accomoda a tutte le cose, nè ha altra bilancia del buono e del cattivo in certi generi che l' uso e la preoccupazione; così nelle voci, così negli abiti e nelle mode, così negli odori, così ne' sapori, intorno ai quali ho più volte osservato dove arriva la frenesia, o per dir meglio la tirannia della

la

la prevenzione : ma questa è una filosofia troppo sudicia per ingolfarcisi. Basta ch'io tengo non solamente un vocabolario, ma quasi un perfetto nomenclatore nella galantissima lettera di V. A.; e quando ci avrò fatto un po di studio a via e a verso, mi proverò a pretender di fare una visita in Senese alla Sig. Marchesa Vitelli, e se riesco bene, mi cimenterò forse a venire a tentar la mia fortuna con coteste fanciulle, che stanno in serbo pe' Monasteri, per averne tutto l'obbligo a V. A. Quì l' armi Cesaree misurano le settimane con le vittorie. V. A. avrà da cento bande l' impresa di Pest. Bella vista da questa parte, ma da quella di Lombardia e del Genovesato Iddio ne liberi. E a V. A. m' inchino con profondissimo ossequio.

Di Firenze 18. Luglio 1684.

Del medesimo.

126. Al medesimo.

V. A. mi fa un sommo onore rallegrandosi meco della consolazione avuta in rivedere un vecchio amico, e dice ottimamente V. A. esservene poche delle uguali a questo mondo. Credo tuttavia che questa verità ammetta un piccolo *distinguo*. Vi sono poche consolazioni uguali a quelle di rivedere un vecchio amico quand' un si trova in grado di potere ingerire nell' amico, che si rivede un gran concetto della propria sufficienza a poterlo utilmente servire, e ciò dependentemente dallo stato della presente fortuna, *concedo*; quando un si trova in uno stato di non essergli buono

ad altro, che ad abbracciarlo e anche baciarlo, e quì finire, in questo caso crederei che l' assioma di V. A. ammettesse qualche piccola limitazione. Credo d' aver raccontato un' altra volta a V. A. un detto del Duca d' Alcalà, il quale a ben considerarlo è una debolezza, ma bisogna dire che ella sia assai forte, perchè mi pare di vederne infetto l' universale di tutti gli uomini di spirito. Era egli Vice-Re di Napoli, e s' inquietava di non poter spuntar la licenza di tornar in Spagna. Un giorno annoiato un suo servitor confidente di questa malinconia e di questi lamenti, veramente, gli disse, V. E. ha ragione di dolersi de' nostri ministri che desiderando V. E. d' assistere alla Corte per servire, essi l' obbligano a comandare in Napoli assai più indipendentemente che non fa il Re a Madrid. *Amigo*, gli rispose il Duca, *hablas verdades, pero que se me da a mi de mi grandeça, si no la ven los Melgareios*. Questi Melgareios erano certi gentiluomini Siciliani, co' quali s' era allevato il Duca, e co' quali avendo avute tutte le sue emulazioni da ragazzo, non stimava niente la distinzione, che gl' influiva un posto sì grande, come non poteva ostentarla su gli occhi di coloro, che gli erano stati uguali, e che forse talvolta giocando a' noccioli gli avranno benissimo appettato nelle lor dispute di gioco di brave pugna in sul viso. Applico adesso la novella e dico. L' amicizia del Conte Caprara fu contratta a Vienna dove ci trovavamo, egli stimatissimo sì, ma non facoltosissimo Cavaliere e in grado di cercar fortuna; io di nessun merito e di cortissimi mezzi sì, ma per bontà

e per

e per generoſità d' un Padrone, riveſtito d' un carattere molto qualificato, e con modi da trattarmi molto onorevolmente, e atteſa la poſitura della Corte di Vienna, dove una Zia del mio Padrone era madre di chi correva a gran paſſi a farſi Padrona dell' Imperadore, mi vedevo in grado di poter render la mia amicizia di qualche momento a perſona di molto più di me aſſai. Ora eſſendo queſta l' ultima ſcena nella quale mi vedde il Conte, non ſo quanta uniformità avrà potuto oſſervare in queſta dove mi ha veduto paſſeggiar le laſtre a piedi con due ſervitorini leſti leſti, e non ha avuto l' onore di bere una giara d' acqua in caſa mia; tutto che V. A. mi abbia fatto l' onore d' interpretarlo mio oſpite dalle mie mal concepite parole: dove egli all' incontro ritornando da due grandi impieghi, non ſenza apparenza di portar più avanti la ſua fortuna, corre il mondo con un nobiliſſimo treno, onde è toccato a me a eſſere il ſuo Melgareio, e non a lui a eſſere il mio: ma baſti di rifleſſione morale.

Mi rallegro con il Sig. Vincenzio da Filicaia che la ſua canzone abbia meritato l' approvazione e la lode di V. A., ma mi ſentirei bene da fare una menatina di ſgrugnoni con quei periti, de' quali V. A. mi dice, che fanno caſo de' furti che ci hanno ritrovato. A me ſovviene d' un luogo che v' è del Taſſo aſſai riconoſcibilmente applicato al biſogno, e non dubito che non ve ne ſieno molti del Petrarca, e forſe di altri maeſtri gentiliſſimamente ſtemperativi: ma che fa queſto? io l' ho per una perfezione di più; e ſon d' opinione, che ſempre che queſto

ſi

si possa fare, si debba fare, e facendosi, meriti sempre lode di erudizione e di sommo giudizio; e son così incorrigibile in quest' errore, se pure egli è tale, che se mi sarà riuscito di dire una tal cosa felicemente di mia testa, se dopo averla detta mi sovverrà di poterla dire, non dico meglio, ma egualmente bene con una maniera tolta da un maestro, cancellerò sempre il mio modo di dirla, e vi metterò quello del maestro, e quanto più mi verrà fatto di lasciarvelo riconoscibile, tanto meglio crederò di fare. Furto chiamo io il far questa medesima cosa con intenzione, che ella non si riconosca, e che venga creduta per propria, ma quando si ha per fine che ella si riconosca per di chi ella é, e che vi si è messa per volervela mettere, e che dall' altro canto uno ha tanto capitale da non aversi a dubitare che ei lo faccia per necessità, e per non esser da tanto di saperla dire di sua testa, allora la chiamo conquista, e appresso di me merita lode e non forca, secondo quel detto: *latrones magni in purpura, parvi in compedibus*. Io veggo che a dipignere un calderugio non ci vuol gran cosa, ma a ricavarlo in tutte le sue parti da un' infinità di macchie sparse a caso dalla natura in una quantità di diaspri, e d' agate orientali, e dall' aggiustata combinazione di esse far che ne risulti il medesimo calderugio in modo che più non possa fare il pennello, ci vuol molto più, e fatto che egli è, si stima doppiamente gioia. Io mi riscaldo un poco in questa apologia de' furti di questa natura, perchè mi ci sento grandemente inclinato, e credo che ognuno che sia capace di

far-

farne dimolti , sarebbe capace di meritar molta lode anche a comporre senza commettergli ; perchè questi non si posson fare quando uno ha a comporre , ma bisogna averli fatti innanzi , e trovarsene una doviziosa galleria , che vuol dire aver la mente di già imbevuta , e pregna della lettura de' migliori autori , e chi se la trova tale , chiara cosa è che non si val de' furti fatti a credenza per bisogno , ma per ostentazione della propria ricchezza . Per esempio : avevo bisogno l' altra mattina d' introdurre una donna a parlare a Dio della propria bellezza , e mi sovvennero due versi di Dante e uno del Petrarca , detti in ogni altro sentimento che il mio . Di Dante :

E se le mie parole esser den seme ,
Che frutti infamia al traditor ch' io rodo .

E del Petrarca :

Aprasi la prigione ov' io son chiuso .

E con queste specie dissi così facendo parlar colei :

E se la mia bellezza esser può seme ,
Che frutti offese al Redentor che adoro ,
Solvasi questo fango ov' ella alberga ,
E sì facciamne i vermi altro lavoro .

Questo mi pare un calderugio di pietre commesse , che ne vaglia bene un mazzo dei miniati in carta pecora , e anche a pigliarli , come si dice , a strappabecco , e avrei caro di sentirne il parere de' periti ; e supplicando V. A. a perdonarmi il tedio di tante chiacchiere , le bacio umilissimamente la veste .

Di Firenze 21. Ottobre 1684.

Del medesimo .

127. Al

127. Al medesimo.

SOno anni che l' Imperatrice tirava a un idropisia difficilmente reparabile. Il Garelli suo medico Italiano la medicava per differirle la morte: il Sorbait medico Fiammingo empirico e assai violento nel suo modo di operare pretendeva o mostrava di pretendere di medicarla per guarirla; e secondo che la seconda intenzione lusingava più della prima, abbandonatasi a questa e usando purganti potentissimi di nascosto da tutti, si è trovata la Maestà Sua impegnata nel precipizio quando non v' era più modo di tornare addietro. L' accidente apopletico sopraggiuntole di soprappiù ha potuto abbreviarle il vivere di qualche settimana a dire assai.

Voleva far testamento il giorno dopo; il Maggiordomo maggiore che lo credè termine troppo lungo aveva fatto venire il Cancellier della Corte per metterlo dentro subito che fossero usciti l' Imperadore e l' Imperatrice, ma non servì la sua precauzione, avendo la M. S. spirato inaspettatamente sotto i loro occhi.

Vi è riscontro che avesse intenzione di far tre parti delle sue eredità: le due alle due figliuole, la terza ai figliuoli della Regina. Vi è anche chi dice, che impegnatasi a prometter questo vantaggio al Duca di Lorena, pentitasene dopo, avesse fermo di non testare, forse considerando che la terza parte della sua eredità non era vantaggio da comprarsi con l' odio che ne sarebbe risultato nell' Imperadore regnante, per riflesso al pregiudizio del fratello.

Vi

Vi è chi crede che la Regina di Pollonia abbia a andare a ſtare a Vienna, portando il genio di quella Corte un iſtinto di volere gli elementi contrari in equilibrio di potenza e d'attività.

I miniſtri ſono diviſi come ſempre ſulla pace o la guerra. Quelli che vorrebbero la continuazione rigoroſa di queſta, ricreſcono il male del Re di Francia, e fanno animo a tirar avanti, poichè ſi hanno a baſtanza guardate le ſpalle. Altri che non veggono l' ora che ſi finiſca, negano che vi ſia male da fare ſperare diminuzione di geloſia dalla parte del Reno, e ſoſtengono doverſi contentar dell' acquiſtato, e di qualche coſa di più che metta in ſtato di goderlo pacificamente, e di dar fine a ſpeſe che non poſſon durarſi. L' Imperadore ſarebbe per la guerra, ma il ſuo voto puramente conſultivo non può pigliarſi per regola d' un giudizio accertato. E' da attenderſi la poca apparenza, che ogni giorno più ſi va riconoſcendo di poter finir l' impreſa di tutto il regno dentro la futura campagna; e il pigliar miſure per quella dell' ottantotto ſpaventa il Preſidente di Camera. Le truppe ſono così diſtrutte, come erano dopo l' aſſedio di Buda dell' ottantaquattro. Sicchè vi vuole più del doppio per rimetter l' armata di quel che ſi era calcolato quando ſi videro ritornar così floride dall' aſſedio, e in ſpecie la cavalleria; ed i contraſti più che mai fieri tra Baden e Rabatta fanno ſcorrere inutilmente il tempo migliore per le reclute e per le rimonte. E quì per fine bacio a V. A. umiliſſimamente la veſte.

Di Firenze 31. Dicembre *1686.*

Del medeſimo.

128. Al medesimo.

POeti entrar in collera e dar dell' asino per la testa a chi udendo legger le loro composizioni non si gettava per le finestre dalla maraviglia se ne è veduti in diversi tempi, e a' nostri giorni Salvador Rosa è stato famoso in questo genere: ma profumieri e confettieri nessuno. Pure V. A. si dichiara tacitamente di voler esser il primo, protestandosi d' intenderla male per non aver io lodato a bastanza certa treggea odorata, o sia nuova spezie di pillore alquanto stiacciate e bislunghe, mandatemi di Pisa dal Signor Marchese Salviati. Certo a me non potrebbe arrivar disgrazia maggiore che l' indignazione di V. A., e in tutti gli altri casi se per declinarla non vi fosse altro scampo che l' adulazione tengo per fermo che mi vi getterei. Ma strana contingenza Sereniss. Signore. Questo punto della maestria degli odori, che è il solo dove V. A. non è per ancora infallibile, s' abbatte a essere il solo dove io sono inumiliabile, e per tanto non veggo altra speranza per la mia salute fuori della generosa moderazione di V. A., supplicandola umilissimamente a dar salvaguardia reale alla mia altiera sincerità in grazia di quella fortuna, che le è tocca di non aver bisogno d' adulazione, salvo che in materia di pastiglie.

Un matematico Gesuita e Italiano mi pare una rarità che possa passare per una spezie di miscea da galleria, e però degna della notizia di V. A. R. Le dico pertanto trovarsi in Firenze un

P.

P. Ferroni ſtato ſcolare del Borelli in ſua gioventù. Io non l' ho veduto, nè penſo vederlo, perchè la mia ſempre creſcente inutilità a ſervir gli amici vecchi, mi rende infleſſibile alla riſoluzione di non farne dei nuovi. Sento però che egli ſia uomo di buon ſenſo, non d' una grande inventiva, ma che ha veduto e intende bene tutti gli autori elementari della Geometria. La caſa Pimentel in Spagna non è mai ſtata in concetto di portar grand' uomini, onde del Conte di Benavente, che ſpiccava ſopra gli altri della famiglia con qualche moderata prerogativa di talenti diceva l' Almirante che *por un Pimentel podea paſſar*. L' iſteſſo mi par di raccorre che ſi poſſa dire del P. Ferroni in materia di Geometria, che per un Geſuita poſſa averſi in qualche conſiderazione. Tra i ſuoi ritrovati ſento aver egli queſta galanteria: un oriuolo a ſole, che moſtra l' ore ſenza la proiezione dell' ombra, avendo un gnomone mobile, che ſcopre l' ora quando riman tutto aſſorbito nella luce, onde non gett' ombra per verſo neſſuno. E' ſtato lunghiſſimo tempo in Lombardia, e avendo deſiderato di ridurſi in Toſcana di dove è oriundo, l' avevano deſtinato a legger Caſi in Piſtoia, ma inteſo che queſta lettura l' obbligava a ſeppellirſi tutto nella Teologia morale, avendo a avere molte incombenze in queſto genere fuori dell' ordinaria lettura, mi pare che non ſia per applicarci. Il P. Rettore di S. Giovannino l' avrebbe volentieri trattenuto quì per introdurre una lettura di Matematica in queſto Collegio, ma le ſtrettezze dell' azienda dubito che renderanno poco praticabile il ſuo buon

pen-

pensiero. Questo è quanto di novità che può contribuire alla grandezza del genio di V. A. un novellista solitario, che non esce mai di casa; e augurandomi prossima la fortuna di rassegnarmi di presenza a' suoi piedi, mi ci costituisco intanto reverente con l'animo: e umilissimamente le bacio la veste.

Di Firenze 20. Aprile 1686.

Del medesimo.

IL FINE.

INDICE

Delle Materie, e de' Nomi.

An-

B

Bo-

let-

C

D

E

F

Fal-

For-

G

lità

Gas-

H

I

K

L

M

Ma-

O

Ot-

P

R

S

Ta-

T

Tre-

V

Il fine dell' Indice.

Fig. I.
fixa
Oriens
Occasus
Fig II
F
E
C
B
A
D
Fig III.
E
D
C
H
F
B
A
G
K
Piroli Sc.